



# **LAPORAN TAHUNAN**

# **BALAI PENELITIAN TANAMAN**

# **JERUK DAN BUAH**

# **SUBTROPIKA**

**TAHUN 2021**



**Balai Penelitian Tanaman Jeruk dan Buah Subtropika**  
**Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura**  
**Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian**  
**Kementerian Pertanian**  
**2022**

# **LAPORAN TAHUNAN 2021**

## **BALAI PENELITIAN TANAMAN JERUK DAN BUAH SUBTROPIKA**

Penanggung Jawab:  
**Dr. Ir. Harwanto, M.Si.**  
(Kepala Balitjestro)

Penyunting:  
Yunimar, S.Si., M.Si  
Widiastutik, SP  
Norma Fausiah, SP., M.Sc  
Baiq Dina Mariana, SP., M.Sc

Aminuddin Fajar, S.Sos.  
Rijalul Aulad, Amd  
Novi Gunawan

Desain Cover dan Layout:  
Budianto, ST  
Saiful Iskandar  
Nanang Kusmanto

Diterbitkan oleh :  
BALAI PENELITIAN TANAMAN JERUK DAN BUAH  
SUBTROPIKA (BALITJESTRO)  
Jl. Raya Tlekung No 1 Junrejo, Batu, Jawa Timur  
Kotak Pos 22 Batu (65301)  
Telp. : (0341) 592683  
Fax. : (0341) 593047  
Email : [balitjestro@gmail.com](mailto:balitjestro@gmail.com)  
Website: <http://balitjestro.litbang.pertanian.go.id>

## KATA PENGANTAR



Balitjestro sebagai UPT Badan Litbang Pertanian berkewajiban membuat laporan tertulis berupa Laporan Tahunan dalam rangka transparansi atas pencapaian visi dan misi yang telah ditetapkan, yang disusun berdasarkan Peraturan Presiden no. 29 tahun 2014 dan PermenPAN RB No: 53 Tahun 2014 tentang Sistem Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah, yang merupakan wujud pertanggungjawaban atas pelaksanaan tugas sesuai Visi dan Misi yang dibebankan pada Balitjestro periode 2021 - 2024. Di samping itu Laporan Tahunan dimaksudkan sebagai sarana pengendalian, penilaian kinerja dalam rangka mewujudkan pemerintahan yang baik (*Good governance and clean government*) serta sebagai umpan balik dalam perencanaan dan pelaksanaan kegiatan periode tahun berikutnya.

Balitjestro telah melaksanakan kinerja yang selama tahun 2021 sesuai dengan visinya **"Menjadi Lembaga Penelitian Bertaraf Internasional dalam Menghasilkan Inovasi Teknologi Jeruk dan Buah Subtropika"**. Pencapaian kinerja Balitjestro secara umum yang dituangkan dalam laporan ini sudah cukup baik. Namun demikian, upaya perbaikan kinerja masih perlu dilakukan terus terutama pada aspek-aspek yang menjadi kekurangan dan kelemahan. Laporan ini diharapkan dapat menjadi acuan dan umpan balik dalam memperbaiki hasil kinerja di tahun-tahun mendatang.

Akhir kata, seiring dengan harapan atas terwujudnya visi tersebut kepada semua pihak yang telah membantu pelaksanaan kinerja Balai Penelitian Tanaman Jeruk dan Buah Subtropika tahun 2021, saya ucapkan terima kasih.



Kepala Balitjestro,

**Dr. Ir. Harwanto, M.Si.**

NIP. 196606051994031000

## IKHTISAR EKSEKUTIF

Balai Penelitian Tanaman Jeruk dan Buah Subtropika (Balitjestro) mempunyai mandat untuk melaksanakan kegiatan penelitian tanaman jeruk dan buah subtropika seperti jeruk, apel, anggur, lengkeng, stroberi dan tanaman buah subtropika lainnya. Visi yang merupakan kondisi ideal hasil kinerja yang ingin diwujudkan oleh Balai Penelitian tanaman Jeruk dan Buah Subtropika dalam kurun waktu lima tahun mendatang (2021-2024) adalah **"Menjadi Lembaga Penelitian Bertaraf Internasional dalam Menghasilkan Teknologi Inovatif Jeruk dan Buah Subtropika"**. Untuk mendukung visi tersebut, Balitjestro telah menetapkan beberapa misi yaitu 1) Merekayasa, merakit dan menghasilkan inovasi teknologi jeruk dan buah subtropika berbasis sumber daya lokal yang efisien, berdaya saing tinggi serta sesuai kebutuhan pengguna; 2) Menjalin dan mengembangkan jaringan kerjasama nasional dan internasional dalam upaya meningkatkan kualitas dan profesionalisme sumber daya manusia serta penguasaan inovasi teknologi jeruk dan buah subtropika; 3) Menyebarluaskan teknologi inovatif dan produk yang telah dihasilkan kepada pengguna; 4) Meningkatkan kapasitas dan publisitas Balitjestro; 5) Melestarikan, memanfaatkan dan mengembangkan potensi sumber daya genetik jeruk dan buah subtropika mendukung diversifikasi produk serta digunakan sebagai pusat wisata buah berbasis pendidikan.

Sesuai dengan Rencana Strategik tahun 2021 - 2024 maka tujuan kegiatan dari Balitjestro adalah : 1) Menghasilkan model/inovasi teknologi jeruk dan buah subtropika ramah lingkungan berbasis sumberdaya lokal, yang mampu menghasilkan produk berkualitas dan berdaya saing tinggi, 2) Mengakselerasi diseminasi hasil inovasi teknologi jeruk dan buah subtropika untuk mendukung program pengembangan kawasan hortikultura, dan pengembangan komoditas untuk zone spesifik agroekosistem, dan 3) Meningkatkan kapasitas dan kompetensi sumberdaya yang mampu mendukung secara optimal tugas pokok dan fungsi, serta tujuan dan sasaran program institusi.

Sasaran kegiatan dari Balitjestro tercantum dalam Penetapan Kinerja (PK) adalah : 1) Dimanfaatkannya inovasi teknologi hortikultura. Indikator Kinerja yaitu Jumlah hasil penelitian jeruk dan buah subtropika yang dimanfaatkan (akumulasi 5 tahun terakhir) tercapai 30 teknologi (100%). Rasio hasil penelitian dan pengembangan hortikultura pada tahun berjalan terhadap kegiatan penelitian jeruk dan buah subtropika yang dilakukan pada tahun berjalan tercapai 8 RPTP (100%), dan Jumlah Benih Sumber 6.267 pohon induk (313,35%). 2) Meningkatnya kualitas layanan publik Balai Penelitian Tanaman Jeruk dan Buah Subtropika. Indikator Kinerjanya yaitu Indeks Kepuasan Masyarakat (IKM) atas layanan publik Balai Penelitian Tanaman Jeruk dan Buah Subtropika yaitu 3,00 tercapai 3,420 (100%). 3) Terwujudnya akuntabilitas kinerja instansi pemerintah di lingkungan Balai Penelitian Tanaman Jeruk dan Buah Subtropika, dengan indikator Kinerja Jumlah temuan Itjen atas implementasi SAKIP yang terjadi berulang (5 aspek SAKIP sesuai PermenPAN RB Nomor 12 tahun 2015 meliputi: perencanaan, pengukuran,

pelaporan kinerja, evaluasi internal, dan capaian kinerja) di lingkup Balai Penelitian Tanaman target 0 temuan, tercapai 0 temuan yang berulang (100%).

Varietas Unggul baru yang telah dihasilkan yaitu Janethes Sp1. Berdasarkan Indeks kinerja Utama (IKU) yang ditargetkan yaitu 1 (satu) VUB, maka capaiannya adalah 1 (satu) varietas; 2) Teknologi Polikultur dalam Manajemen Nutrisi Kebun Jeruk Organik yang meliputi tanaman utama (jeruk, tanaman semusim (kedelai atau kacang hijau), pengolahan tanah, penanaman, panen, cara panen, dan pemanfaatan limbah kedelai/kacang hijau. Tanaman semusim yang dianjurkan untuk pertanian polikultur jeruk organik adalah kedelai dan kacang tanah. Prototipe pupuk organik padat yang dihasilkan pada penelitian ini berbentuk granul dan serbuk yang sudah dianalisis kandungannya di laboratorium, sedangkan kandungan pupuk organik cair belum dianalisis. Keparahan penyakit embun tepung pada varietas keprok turun setelah diaplikasikan organik, belerang, dan kalsium super, sedangkan keparahan penyakit embun tepung pada varietas siam menurun setelah aplikasi organik dan belerang. Keparahan penyakit embun jelaga pada varietas siam menurun setelah aplikasi belerang di lapang. Pada penelitian ini, aplikasi organik dan belerang mampu menurunkan keparahan penyakit embun tepung, sedangkan pada penyakit embun jelaga keparahan penyakit turun karena aplikasi belerang. Capaian ini telah sesuai dengan Indeks kinerja Utama (IKU) yang ditargetkan yaitu 1 (satu) Teknologi; 3) Penyediaan pohon induk harus dapat memenuhi jumlah dan varietas dengan kualitas yang terjamin dan bisa disediakan pada waktu yang tepat. Produksi benih sumber direncanakan 2.000 pohon, namun telah dipesan dan diproduksi mencapai 6.267 pohon (313,35%) melebihi target Indeks kinerja Utama (IKU) yang direncanakan; (4) 1 teknologi polikultur dalam manajemen nutrisi kebun jeruk organik telah didiseminasikan di Kebun IP2TP Tlekung sesuai target 1 teknologi diseminasikan. Keberhasilan kegiatan diseminasi selain ditunjukkan oleh meningkatnya stake holders yang berkunjung ke Balitjestro, meningkatnya jumlah kerjasama dan animo masyarakat yang menghadiri Bimtek teknologi inovatif jeruk dan buah subtropika, di tahun 2021 juga telah dilakukan Launching Taman Sain Pertanian (TSP) Jeruk Kota Batu oleh menteri pertanian sekaligus melepas benih jeruk dan buah subtropik secara gratis kepada petani. Selain itu, 2 varietas unggul baru jeruk yaitu Puri Agrihorti dan Sari Agrihorti Agrihorti telah dimanfaatkan stake holders dari Kabupaten Banyuwangi, Jawa Timur.

Capaian kinerja yang telah diraih oleh Balitjestro pada tahun 2021 sangat baik dengan rata-rata pengukuran dari tiga indikator sasaran kinerja mencapai (100%). Keberhasilan dari indikator sasaran yang ditetapkan diantaranya jumlah sumberdaya genetik jeruk dan buah subtropika yang terkonservasi dan terkarakterisasi, jumlah Varietas Unggul Baru yang dilepas, jumlah benih sumber jeruk dan buah Subtropika yang terdistribusi, jumlah benih jeruk dan buah subtropika, dan jumlah diseminasi inovasi Hortikultura. Secara keseluruhan sampai dengan bulan Desember 2021 semua kegiatan yang direncanakan tidak berjalan

dengan semestinya karena adanya refokusing anggaran yang disebabkan adanya Pandemi Covid-19.

Pencapaian kinerja akuntabilitas keuangan sampai dengan 31 Desember 2021 terealisasi sebesar Rp. 16.489.801.499,- (97,80%), dari pagu yang disediakan yaitu Rp. 16.860.269.000,-. Dan untuk target Penerimaan Negara Bukan Pajak (PNBP) TA 2021 terealisasi Rp. 524.091.000,- (103,99%) dari target yang telah ditetapkan pada tahun 2021 sebesar Rp. 503.940.000,-.

## **DAFTAR ISI**

|                                                                                         |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| KATA PENGANTAR .....                                                                    | i   |
| IKHTISAR EKSEKUTIF .....                                                                | ii  |
| DAFTAR ISI .....                                                                        | v   |
| DAFTAR TABEL .....                                                                      | vi  |
| DAFTAR GAMBAR.....                                                                      | vii |
| DAFTAR LAMPIRAN .....                                                                   | ix  |
| I. PENDAHULUAN.....                                                                     | 1   |
| 1.1 Kedudukan .....                                                                     | 1   |
| 1.2 Tugas dan Fungsi.....                                                               | 1   |
| 1.3 Struktur Organisasi .....                                                           | 2   |
| 1.4 Sumber Daya Manusia.....                                                            | 2   |
| 1.5 Fasilitas.....                                                                      | 4   |
| 1.6 Permasalahan Utama.....                                                             | 5   |
| II. PERENCANAAN KINERJA .....                                                           | 7   |
| 2.1 Visi .....                                                                          | 8   |
| 2.2 Misi.....                                                                           | 8   |
| 2.3 Tujuan .....                                                                        | 8   |
| 2.4 Sasaran.....                                                                        | 8   |
| 2.5 Program Balitbangtan.....                                                           | 9   |
| 2.6 Perjanjian Kinerja.....                                                             | 11  |
| III. AKUNTABILITAS KINERJA .....                                                        | 12  |
| 3.1 Analisa Kinerja .....                                                               | 15  |
| 3.1.1 Pengukuran Capaian Kinerja Tahun 2021.....                                        | 15  |
| 3.1.2 Pengukuran Capaian Antar Tahun .....                                              | 56  |
| 3.1.3 Pengukuran Capaian Kinerja Balitjestro dengan Target Renstra<br>2021 – 2024 ..... | 58  |
| 3.1.4 Pengukuran Capaian Kinerja Balitjestro TA 2021 dengan Standar<br>Nasional .....   | 62  |
| 3.1.5 Keberhasilan, Kendala dan Langkah Antisipasi.....                                 | 63  |
| 3.1.6 Analisis atas Efisiensi Penggunaan Sumber Daya .....                              | 68  |
| 3.2 Akuntabilitas Keuangan.....                                                         | 69  |
| 3.1.1 Realisasi Anggaran .....                                                          | 69  |
| 3.1.2 Realisasi Pendapatan Negara Bukan Pajak (PNBP).....                               | 73  |
| IV. PENUTUP .....                                                                       | 75  |



**DAFTAR TABEL**

|           |                                                                                                                      |    |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabel 1.  | Keragaan SDM Balitjestro berdasarkan fungsi dan golongan Tahun 2021.....                                             | 3  |
| Tabel 2.  | Keragaan SDM peneliti Balitjestro berdasarkan tingkat pendidikan dan bidang penelitian sampai dengan tahun 2021..... | 3  |
| Tabel 3.  | Keragaan Tenaga Fungsional Peneliti, Teknisi dan Arsiparis di Balitjestro Tahun 2021.....                            | 3  |
| Tabel 4.  | Keragaan Bangunan Laboratorium Terpadu Balitjestro.....                                                              | 4  |
| Tabel 5.  | Keragaan kebun percobaan lingkup Balitjestro Tahun 2021.....                                                         | 4  |
| Tabel 6.  | Tambahan fasilitas dalam kegiatan Taman Sains Pertanian (TSP) Kota Batu Tahun 2021.....                              | 5  |
| Tabel 7.  | Perjanjian Kinerja Balitjestro 2021 .....                                                                            | 11 |
| Tabel 8.  | Capaian Kinerja Indikator Sasaran Balitjestro Tahun 2021.....                                                        | 17 |
| Tabel 9.  | Jumlah hasil penelitian jeruk dan buah subtropika yang dimanfaatkan (akumulasi 5 tahun terakhir) .....               | 19 |
| Tabel 10. | Nilai rata-rata unsur pelayanan IKM 9 Unsur Semester I Tahun 2021.....                                               | 44 |
| Tabel 11. | Nilai IKM pada tiap pelayanan kunjungan dan PKL Tahun 2021 .....                                                     | 46 |
| Tabel 12. | Nilai rata-rata unsur pelayanan IKM 9 Unsur Tahun 2021 .....                                                         | 49 |
| Tabel 13. | Rencana Tindak Lanjut terhadap Hasil IKM .....                                                                       | 50 |
| Tabel 14. | Pelaksanaan Pengawasan, Penilaian, dan pendampingan di Balitjestro periode tahun 2016 sampai 2021 .....              | 51 |
| Tabel 15. | Capaian Kinerja Indikator Sasaran Balitjestro Tahun 2021 dibanding tahun 2020 .....                                  | 56 |
| Tabel 16. | Pengukuran Capaian Kinerja Balitjestro dengan target Renstra 2016 – 2021.....                                        | 61 |
| Tabel 17. | Status Website Balitjestro selama 1 tahun terakhir.....                                                              | 67 |
| Tabel 18. | Daftar perubahan pagu anggaran 2021 .....                                                                            | 69 |
| Tabel 19. | Realisasi DIPA Tahun Anggaran 2019 dan 2021 .....                                                                    | 69 |
| Tabel 20. | Rincian Pagu Dan Realisasi Per output pada DIPA Balitjestro TA. 2021.....                                            | 70 |
| Tabel 21. | Realisasi Keuangan Kegiatan Penelitian dan Diseminasi Balitjestro 2021.....                                          | 71 |
| Tabel 22. | Perbandingan realisasi PNPB tahun 2019 dan 2021 .....                                                                | 73 |

## DAFTAR GAMBAR

|            |                                                                                                                                                                                           |    |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 1.  | Pemeliharaan SDG Jeruk.....                                                                                                                                                               | 25 |
| Gambar 2.  | Pewarnaan polen dari 5 aksesori jeruk seedless (a) BAP-Pamelo Adas, (b) Keprok Sanggul, (c) K88.6, dan (d) Manis Jemari Taji, dan (e) Tongheng.....                                       | 25 |
| Gambar 3.  | Morfologi polen dari 5 aksesori jeruk seedless (a) BAP-PAmelo Adas, (b) Keprok Sanggul, (c) K88.6, (d) Manis Jemari Taji, dan (e) Tonghen.....                                            | 25 |
| Gambar 4.  | (a) Top working apel dengan teknik sambung kulit dan (b) sambung pucuk 5 minggu setelah sambung .....                                                                                     | 26 |
| Gambar 5.  | Penampilan buah Doew dan Si Chompoo.....                                                                                                                                                  | 26 |
| Gambar 6.  | Pemeliharaan koleksi aksesori anggur di lapang meliputi (a) pemupukan, (b) pengendalian hama dan penyakit dan (c) pemangkasan ranting tanaman anggur .....                                | 26 |
| Gambar 7.  | Pertumbuhan tunas aksiler anggur BS8 5 (kiri) dan BS 89 (kanan) pada perlakuan media in vitro yang diberikan .....                                                                        | 26 |
| Gambar 8.  | Photomicrograph penampakan kromosom anggur aksesori (a) BS 60, (b) BS 85 dan (c) BS 86 pada perbesaran 1000x.....                                                                         | 27 |
| Gambar 9.  | Morfologi jamur DSE potensial isolat nomor 19 dari jeruk ( <i>Fusarium solani</i> ).....                                                                                                  | 29 |
| Gambar 10. | Pengamatan pada hari ke-27 setelah semai pada 3 jenis batang bawah jeruk .....                                                                                                            | 29 |
| Gambar 11. | Konsentrasi indole acetic acid (IAA) pada 15 koloni isolat bakteri endofitik pada umur 2-6 hari setelah inkubasi.....                                                                     | 30 |
| Gambar 12. | Pola pita DNA isolat bakteri endofitik yang diamplifikasi menggunakan primer 27F (5' AGAGTTTGATCCTGGCTCAG-3') dan 1492R (5'-GGTTACCTTGTTACGACTT-3').....                                  | 30 |
| Gambar 13. | Pertumbuhan akar jeruk dipengaruhi oleh isolat bakteri G-64, G-81, G-23, G-50, G-2, G-23, G-50, G-35, G-19, G-47, G-37, G-7, G-42, G-66, DBH-4, JBD-2 dan JBH-4, kontrol dan benlate..... | 32 |
| Gambar 14. | Beberapa Produk Pangan TSP Jeruk Balitjestro.....                                                                                                                                         | 33 |
| Gambar 15. | Produk Olahan non Pangan TSP Jeruk Balitjestro.....                                                                                                                                       | 33 |
| Gambar 16. | Bimtek Pascapanen Jeruk di Kabupaten Blora.....                                                                                                                                           | 34 |
| Gambar 17. | Bimtek Pascapanen di Balitjestro .....                                                                                                                                                    | 34 |
| Gambar 18. | Pemeriksaan Benih Sebar oleh BPSB Provinsi Jawa Timur .....                                                                                                                               | 35 |
| Gambar 19. | Kegiatan Kunjungan lapang di IP2TP Banaran .....                                                                                                                                          | 36 |
| Gambar 20. | Paraktek Budidaya di Visitor Plot Balitjestro.....                                                                                                                                        | 36 |
| Gambar 21. | IKM Total Kuisioner 9 unsur Semester I Tahun 2021.....                                                                                                                                    | 45 |

|                                                                                                                                                                              |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 22. Data klasifikasi usia responden IKM Tahun 2021 .....                                                                                                              | 47 |
| Gambar 23. Data jenis kelamin responden IKM Tahun 2021 .....                                                                                                                 | 47 |
| Gambar 24. Data tingkat pendidikan responden IKM Tahun 2021 .....                                                                                                            | 48 |
| Gambar 25. Data pekerjaan responden IKM Tahun 2021 .....                                                                                                                     | 48 |
| Gambar 26. IKM Total Kuisisioner 9 unsur Tahun 2021.....                                                                                                                     | 49 |
| Gambar 27. Bimtek hari ketiga diikuti petani green belt; Pengelolaan demoplot<br>anggur yang sudah dipanen oleh manajemen PT Semen Indonesia<br>dan kepala Balitjestro ..... | 53 |
| Gambar 28. Pengelolaan yang baik dengan melaksanakan tumpangsari<br>komoditas cabe, menghasilkan performa tanaman yang subur dan<br>sehat.....                               | 53 |
| Gambar 29. Pelepasan ekspor jeruk purut ke Perancis dan Belanda oleh Menteri<br>Pertanian.....                                                                               | 64 |
| Gambar 30. Pelepasan benih gratis jeruk dan buah subtropika oleh Menteri<br>Pertanian.....                                                                                   | 64 |
| Gambar 31. Penandatanganan MoU dan Perjanjian Kerja Sama (PKS) antara<br>Balitbangtan dengan Stakeholder terkait .....                                                       | 64 |
| Gambar 32. Kunjungan stakeholders ke Balitjestro.....                                                                                                                        | 65 |
| Gambar 33. Statistik website Balitjestro tahun 2021 .....                                                                                                                    | 67 |

## **DAFTAR LAMPIRAN**

|                                                      |    |
|------------------------------------------------------|----|
| Lampiran 1. Struktur organisasi Balitjestro .....    | 76 |
| Lampiran 2. Rencana Strategik Tahun 2015 - 2019..... | 77 |
| Lampiran 3. Bentuk Kuisioner 9 unsur.....            | 78 |

## **I. PENDAHULUAN**

### **1.1 Kedudukan**

Balai Penelitian Tanaman Jeruk dan Buah Subtropika (Balitjestro) yang terletak di Desa Tlekung, Kecamatan Junrejo, Batu, Jawa Timur merupakan salah satu unit pelaksana teknis (UPT) instansi pemerintah unit eselon III yang bertanggung jawab langsung kepada Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura dan Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Balai Penelitian Tanaman Jeruk dan Buah Subtropika (Balitjestro), yang sebelumnya bernama Loka Penelitian Tanaman Jeruk dan Hortikultura Subtropik, berdiri pada tanggal 1 Maret 2006 dengan landasan hukum Peraturan Menteri Pertanian No.30/Permentan/OT.140/3/2013.

Balitjestro memiliki mandat untuk melaksanakan kegiatan penelitian tanaman jeruk dan buah subtropika seperti jeruk, apel, anggur, lengkeng, stroberi dan tanaman buah subtropika lainnya. Dalam menunjang kinerja penelitian, Balitjestro didukung oleh 5 kebun percobaan yang tersebar di 2 kota/kabupaten di Jawa Timur yaitu Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian (IP2TP) Tlekung, IP2TP Punten, IP2TP Banaran, IP2TP Kliran (Kota Batu), dan IP2TP Banjarsari (Kab. Probolinggo).

Tahun 2019 terbit kembali Surat Keputusan Menteri Pertanian RI Nomer 93/IP2TPS/KB.410/M/1/2019 Tanggal 23 Januari 2019 tentang Optimalisasi Kebun Percobaan pada Unit Pelaksana Teknis lingkup Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian yang isinya adalah bahwa dalam rangka peningkatan peran Kebun Percobaan sebagai tempat penelitian, pengkajian, pengembangan dan diseminasi inovasi pertanian perlu mengoptimalkan Kebun Percobaan sebagai Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian (IP2TP). Dalam rangka optimalisasi, menyiapkan Sumber Daya Manusia, Pembiayaan, serta Prasarana dan Sarana.

### **1.2 Tugas dan Fungsi**

Balai Penelitian Tanaman Jeruk dan Buah Subtropika mempunyai tugas yaitu melaksanakan kegiatan penelitian tanaman jeruk dan buah subtropika seperti apel, anggur, lengkeng, dan buah subtropika lain. Dalam melaksanakan tugas tersebut, Balai Penelitian Tanaman Jeruk dan Buah Subtropika menyelenggarakan fungsi sebagai berikut :

1. Pelaksanaan penyusunan program, rencana kerja, anggaran, evaluasi dan laporan penelitian tanaman jeruk dan buah subtropika;
2. Pelaksanaan penelitian genetika, pemuliaan, perbenihan tanaman jeruk dan buah subtropika;
3. Pelaksanaan penelitian eksplorasi, konservasi, karakterisasi dan pemanfaatan plasma nutfah tanaman jeruk dan buah subtropika;
4. Pelaksanaan penelitian agronomi, morfologi, fisiologi, ekologi, entomologi

- dan fitopatologi tanaman jeruk dan buah subtropika;
5. Pelaksanaan penelitian komponen teknologi sistem dan usaha agribisnis tanaman jeruk dan buah subtropika;
  6. Pelaksanaan penelitian penanganan hasil tanaman jeruk dan buah subtropika;
  7. Pemberian pelayanan teknis penelitian tanaman jeruk dan buah subtropika;
  8. Penyiapan kerja sama, informasi dan dokumentasi serta penyebarluasan dan pendayagunaan hasil penelitian tanaman jeruk dan buah subtropika;
  9. Pelaksanaan urusan kepegawaian, keuangan, rumah tangga dan perlengkapan Balitjestro

### **1.3 Struktur Organisasi**

Untuk membantu Kepala Balai dalam menjalankan tupoksi Balitjestro, Kepala Balai dibantu oleh 2 (dua) unit struktural eselon IV yakni Sub Bagian Tata Usaha, dan Seksi Pelayanan Teknis dan Jasa Penelitian. Untuk operasional kegiatan Penelitian, Balitjestro didukung oleh 3 (tiga) Kelompok Peneliti (Kelti) yang terdiri dari Kelti Pemuliaan, Kelti Ekofisiologi, serta Kelti Hama Penyakit.

Kepala Sub Bagian Tata Usaha mempunyai tugas mengelola urusan kepegawaian, keuangan, umum dan kerumahtanggaan. Kepala Seksi Pelayanan Teknis dan Jasa Penelitian mempunyai tugas menyiapkan dan merumuskan bahan usulan rencana dan program penelitian tanaman jeruk dan buah subtropika, serta koordinasi masalah laboratorium dan kebun, melaksanakan seleksi, evaluasi dan promosi teknologi hasil serta membangun kemitraan dengan pihak ketiga dalam proses komersialisasi teknologi pertanian. Sedangkan Kelompok Peneliti bertanggung-jawab dalam pembinaan dan pengembangan etika penelitian secara profesional. Struktur organisasi Balai Penelitian Tanaman Jeruk dan Buah Subtropika disajikan pada lampiran 1.

Balitjestro juga memberikan perhatian yang serius dalam penguatan komposisi bidang kepakaran sebagai kekuatan utama penelitian yang berbasis lintas disiplin. Untuk meningkatkan fungsi pembinaan, peneliti di Balitjestro terbagi dalam tiga kelompok peneliti (kelti) yaitu (1) Kelti Pemuliaan, terdiri dari 9 orang peneliti (2). Kelti Ekofisiologi terdiri dari 15 orang peneliti, serta (3) Kelti Hama Penyakit yang terdiri dari 10 orang peneliti.

### **1.4 Sumber Daya Manusia**

Balai Penelitian Tanaman Jeruk dan Buah Subtropika memiliki tenaga peneliti, teknis, administrasi dan tenaga penunjang lainnya sebanyak 77 orang dan seluruhnya telah berstatus PNS. SDM Balitjestro melaksanakan tugasnya berdasarkan kompetensi sesuai dengan rumpun jabatan fungsional yang berdasarkan atas bidang keahlian masing-masing yaitu dalam jabatan fungsional Peneliti, Teknisi Litkayasa dan Arsiparis. Keragaan SDM Balitjestro berdasarkan fungsi, golongan, tingkat pendidikan dan bidang penelitian

disajikan pada tabel 1 sampai 3.

Tabel 1. Keragaan SDM Balitjestro berdasarkan fungsi dan golongan Tahun 2021

| No            | Fungsi                        | Golongan  |           |           |          | Jumlah    |
|---------------|-------------------------------|-----------|-----------|-----------|----------|-----------|
|               |                               | IV        | III       | II        | I        |           |
| 1.            | Peneliti (dan calon Peneliti) | 11        | 25        | -         | -        | 36        |
| 2.            | Teknisi (dan calon Teknisi)   | -         | 7         | 9         | -        | 16        |
| 3.            | Teknisi non kelas             | -         | 2         | -         | -        | 2         |
| 4.            | Analisis Kepegawaian          | -         | 1         | -         | -        | 1         |
| 5.            | Pranata Keuangan APBN         | -         | 1         | 1         | -        | 2         |
| 6.            | Administrasi                  | -         | 11        | 7         | -        | 18        |
| 7.            | Sopir                         | -         | -         | 1         | -        | 1         |
| 8.            | Satpam / Penjaga              | -         | -         | -         | 1        | 1         |
| <b>Jumlah</b> |                               | <b>12</b> | <b>49</b> | <b>18</b> | <b>1</b> | <b>77</b> |

Sedangkan berdasarkan pendidikannya, peneliti dengan pendidikan S3 sebanyak 6 orang, peneliti dengan tingkat pendidikan S2 sebanyak 19 orang dan peneliti dengan tingkat pendidikan S1 sebanyak 11 orang (tabel 2).

Tabel 2. Keragaan SDM peneliti Balitjestro berdasarkan tingkat pendidikan dan bidang penelitian sampai dengan tahun 2021

| No            | Tingkat Pendidikan | Bidang Penelitian/Kelti                 |              |               | Jumlah    |
|---------------|--------------------|-----------------------------------------|--------------|---------------|-----------|
|               |                    | Pemuliaan, plasma nutfah dan perbenihan | Ekofisiologi | Hama Penyakit |           |
| 1             | S3                 | 3                                       | 1            | 2             | 6         |
| 2             | S2                 | 3                                       | 11           | 5             | 19        |
| 3             | S1                 | 3                                       | 5            | 3             | 11        |
| <b>Jumlah</b> |                    | <b>9</b>                                | <b>17</b>    | <b>10</b>     | <b>36</b> |

Tabel 3. Keragaan Tenaga Fungsional Peneliti, Teknisi dan Arsiparis di Balitjestro Tahun 2021

| No                              | Jenjang                        | Jumlah (orang) |
|---------------------------------|--------------------------------|----------------|
| 1                               | Peneliti Utama                 | 3              |
| 2                               | Peneliti Madya                 | 8              |
| 3                               | Peneliti Muda                  | 9              |
| 4                               | Peneliti Pertama               | 12             |
| 5                               | Teknisi Litkayasa Penyelia     | 2              |
| 6                               | Teknisi Litkayasa Mahir        | 5              |
| 7                               | Teknisi Litkayasa Terampil     | 9              |
| 8                               | Teknisi Litkayasa Pemula       | 0              |
| 9                               | Pranata Komputer               | 1              |
| 10                              | Arsiparis                      | 1              |
| 11                              | Analisis Kepegawaian Ahli Muda | 1              |
| 12                              | Pranata Keuangan APBN Terampil | 2              |
| <b>Jumlah Tenaga Fungsional</b> |                                | <b>57</b>      |

Peningkatan SDM dari tenaga fungsional litkayasa pada tahun 2021 ada 16 orang. Untuk meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan tenaga fungsional lebih profesional serta mengisi jabatan-jabatan fungsional baru perlu adanya pembinaan dan pelatihan jangka pendek maupun jangka panjang.

### 1.5 Fasilitas

Balai Penelitian Tanaman Jeruk dan Buah Subtropika dalam melaksanakan tugas pokok dan fungsinya selain memiliki sumberdaya manusia, juga memiliki sumberdaya fasilitas yang salah satunya laboratorium pengujian yang telah terakreditasi SNI ISO/IEC 17025:2015 dengan ruang lingkup pengujian CTV dan CVPD. Keragaan laboratorium dan kebun percobaan lingkup Balitjestro disajikan pada Tabel 4-5.

Tabel 4. Keragaan Bangunan Laboratorium Terpadu Balitjestro

| No. | Jenis bangunan             | Tahun pembuatan | Luas (m2) |
|-----|----------------------------|-----------------|-----------|
| 1   | Lab. Kultur Jaringan & STG | 1992            | 96        |
| 2   | Lab. Entomologi            | 1986            | 72        |
| 3   | Lab. Pemuliaan             | 2005            | 96        |
| 4   | Lab. Fitopatologi          | 2007            | 192       |
| 5   | Lab. Servis                | 1986            | 96        |
| 6   | Lab. SE                    | 2010; 2018      | 168; 60   |

Tabel 5. Keragaan kebun percobaan lingkup Balitjestro Tahun 2021

| No            | Nama Kebun       | Luas Tanah(ha) | Pemanfaatan Kebun                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------|------------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1             | IP2TP Tlekung    | 12,66          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lokasi TSP Kota Batu</li> <li>- Tanaman koleksi plasmanutfeh jeruk, apel, stroberi, lengkeng</li> <li>- Penyediaan PIT dan pohon induk apel</li> <li>- Visitor plot jeruk</li> <li>- Produksi benih sumber jeruk &amp; apel</li> <li>- Benih sebar apel</li> </ul> |
| 2             | IP2TP Punten     | 2,70           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Koleksi pohon induk jeruk</li> <li>- Penyediaan pohon induk BF &amp; BPMT</li> <li>- Produksi benih sebar jeruk bebas penyakit</li> </ul>                                                                                                                          |
| 3             | IP2TP Kliran     | 0.60           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kebun produksi jeruk</li> <li>- Bangsal pengemasan jeruk</li> </ul>                                                                                                                                                                                                |
| 4             | IP2TP Banaran    | 1.22           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kebun produksi jeruk dengan teknologi Bujangseta</li> </ul>                                                                                                                                                                                                        |
| 5             | IP2TP Banjarsari | 4,06           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Koleksi plasmanutfeh anggur, jeruk dan lengkeng</li> <li>- Penyediaan benih anggur dan lengkeng</li> <li>- Kebun produksi anggur, jeruk dan lengkeng</li> </ul>                                                                                                    |
| <b>Jumlah</b> |                  | <b>21,24</b>   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |



Periode Tahun Anggaran 2021, Balitjestro mendapat tambahan fasilitas dalam kegiatan Taman Sains Pertanian (TSP) Kota Batu yang dilaksanakan di IP2TP Tlekung, IP2TP Punten, dan IP2TP Banaran. Fasilitas yang dibangun sebagai berikut :

Tabel 6. Tambahan fasilitas dalam kegiatan Taman Sains Pertanian (TSP) Kota Batu Tahun 2021

| NO | URAIAN KEGIATAN                    | LUAS (M/UNIT)         |
|----|------------------------------------|-----------------------|
| 1  | Pekerjaan Persiapan                |                       |
| 2  | Pembangunan gardu pandang tlekung  | 132,46 m <sup>2</sup> |
| 3  | Rehab screen house KP. Tlekung     | 123,45 m <sup>2</sup> |
| 4  | Pembangunan pagar keliling lahan 1 | 95 m <sup>2</sup>     |
| 5  | Pembangunan jalan paving           | 36,28 m <sup>2</sup>  |
| 6  | Pembangunan saluran drainase       | 686 m <sup>2</sup>    |
| 7  | Pembuatan Taman TSP                | 283,5 m <sup>2</sup>  |
| 8  | Pembangunan parkir lapangan        | 63 m <sup>2</sup>     |
| 9  | Rehab jaringan pengairan           | 222 m <sup>2</sup>    |
| 10 | Labelling on farm dan gedung TSP   | 988 m <sup>2</sup>    |

Namun dari keseluruhan rencana kegiatan tidak dapat dilaksanakan karena adanya refokusing anggaran yang disebabkan Pandemi Covid-19.

## 1.6 Permasalahan Utama

Konsumen pangan di Indonesia saat ini sudah menempatkan komoditas hortikultura sebagai kebutuhan pangan kedua yang harus terpenuhi setelah kebutuhan pangan utama. Jeruk sebagai salah satu komoditas buah utama yang harus dipenuhi kebutuhannya oleh produsen di Indonesia saat ini harus tersedia dalam jumlah yang cukup, kualitas yang baik, di lokasi dan waktu yang tepat. Demikian pula dengan komoditas yang berasal dari Subtropika yaitu apel, anggur, lengkeng, dan stroberi sudah harus disediakan oleh produsen untuk memenuhi kebutuhan konsumen di Indonesia.

Komoditas mandat Balitjestro yaitu Jeruk dan Buah Subtropika (apel, anggur, lengkeng, dan stroberi) saat ini sudah hampir bisa dipenuhi kebutuhannya dari dalam negeri, namun karena jumlah konsumen yang tersebar sangat luas di Indonesia, waktu yang harus disediakan sepanjang tahun, dan kualitas buah yang diminta sudah harus bagus sesuai meningkatnya selera konsumen, maka kebutuhan konsumen belum sepenuhnya bisa dipenuhi oleh produsen jeruk dan buah subtropika di Indonesia.

Pemerintah telah berupaya untuk memperkuat kemandirian pangan berbasis sumberdaya lokal tentu sektor pertanian mempunyai peran yang cukup dominan, karena sektor pertanian sebagai penyumbang bahan pangan terbesar di Indonesia. Sementara di sisi lain, Indonesia juga dituntut masuk dalam masyarakat ekonomi ASEAN (ASEAN Economy Community/AEC). Yang sudah dimulai sejak tahun 2015. Bagi Indonesia khususnya di sektor

pertanian, AEC 2015 bisa menjadi berkah sekaligus menjadi petaka jika produk pertanian dalam negeri tidak mampu bersaing dengan produk pertanian negara ASEAN. Maka perlu dilakukan upaya untuk menyamakan pandangan bahwa AEC adalah merupakan tantangan bukan sebagai ancaman. Sektor pertanian perlu penyiapan dari segala bidang untuk menjawab tantangan tersebut, agar produk pertanian lokal dapat bersaing di pasar domestik maupun internasional. Upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan daya saing produk pertanian perlu penguatan infrastruktur maupun pelaku yang berperan di sektor pertanian, yang mampu mewujudkan produk pertanian yang beredar di pasar dijamin mutu dan keamanannya.

Permasalahan utama jeruk dan buah Subtropika di Indonesia harus dapat diselesaikan dengan membuat strategi yang tepat dan aplikatif bisa dilaksanakan. Strategi pemenuhan kebutuhan jeruk dan buah subtropika harus dilakukan dari hulu berupa penelitian dasar sampai hilir berupa penelitian terapan yang siap diaplikasikan oleh pengguna teknologi. Penelitian dasar harus menyediakan varietas-varietas unggul yang disukai konsumen dan bisa beradaptasi dengan lingkungan alam Indonesia dari dataran rendah sampai dataran tinggi. Varietas yang telah memenuhi selera konsumen, harus bisa diproduksi sepanjang tahun di seluruh wilayah Indonesia dengan teknologi terapan yang dapat meningkatkan produktifitas per satuan luas lahan yang dikelola oleh petani jeruk dan buah subtropika. Penyediaan pohon induk harus dapat memenuhi jumlah dan varietas dengan kualitas yang terjamin dan bisa disediakan pada waktu yang tepat. Penyampaian informasi hasil penelitian yang dihasilkan dalam komoditas jeruk dan buah Subtropika harus dapat dilakukan secara cepat dan tepat dalam kegiatan diseminasi yang sesuai.

Balai penelitian Tanaman jeruk dan Buah Subtropika sebagai institusi riset dibawah Kementerian Pertanian telah memiliki fasilitas dan program penelitian yang sesuai dengan permasalahan utama yang harus diselesaikan. Kekayaan Sumber Daya Genetik jeruk dan buah Subtropika telah dipergunakan sebagai sumber pemilihan varietas yang diperlukan untuk memenuhi kebutuhan konsumen, selain Varietas baru hasil pemuliaan. Proses produksi jeruk dan buah Subtropika di wilayah produsen telah disediakan teknologi-teknologi yang efektif dan efisien untuk meningkatkan produksi per satuan luas. Pohon induk jeruk dan buah Subtropika telah disediakan berkualitas dalam jumlah yang memenuhi kebutuhan penagkar benih yang harus memenuhi benih sebar untuk petani. Proses penyampaian informasi teknologi dilaksanakan dalam kegiatan diseminasi yang sesuai dengan kebutuhan stake holder di era saat ini.

## **II. PERENCANAAN KINERJA**

Penelitian jeruk dan buah subtropika mempunyai peran strategis dalam mendukung keberhasilan program Kementerian Pertanian, Badan Litbang Pertanian serta Puslitbang Hortikultura. Peran strategis tersebut diimplementasikan melalui pemanfaatan inovasi teknologi dan kelembagaan berbasis sumber daya lokal dalam rangka peningkatan ketahanan pangan, produktivitas dan produksi, nilai tambah, daya saing, ekspor dan kesejahteraan petani. Potensi dan kemampuan yang dimiliki akan menjadi kekuatan untuk memenuhi kebutuhan teknologi yang diperlukan. Kelemahan yang dimiliki harus diungkap pemecahan masalahnya. Produk jeruk dan buah subtropika dituntut harus berdaya saing tinggi di mana penguasaan teknologi inovatif menjadi faktor utama dalam peningkatan daya saing produk tersebut. Untuk mencapai tingkat penguasaan teknologi inovatif, perbaikan sumberdaya dan program penelitian menjadi pilihan utama dalam meningkatkan kinerja Balitjestro. Sebagai lembaga pemandu dan perintis inovasi teknologi, Balitjestro harus mampu membangun jejaring kerja nasional dan internasional, mengembangkan teknologi yang dihasilkan melalui program diseminasi dan komersialisasi secara berkelanjutan dalam upaya menyediakan teknologi inovatif adaptif.

Bertitik tolak pada peluang dan tantangan tersebut maka Rencana Strategik Balitjestro tahun 2021-2024 dirumuskan dengan memperhitungkan faktor-faktor kunci keberhasilan, kekuatan dan kelemahan internal organisasi, lingkungan strategis nasional dan internasional, analisis SWOT untuk menentukan strategi dengan pendekatan sistemik dalam lima tahun kedepan.

Pendekatan sistem dalam penerapan perencanaan strategis pada tanaman jeruk dan hortikultura subtropik dilakukan melalui : a) Penentuan prioritas komoditas dan penelitian potensial yang mendukung pengembangan sistem dan usaha agribisnis; b) Mengakomodasikan masalah sesungguhnya yang dihadapi petani-pengusaha; c) Produk hasil penelitian selain bermanfaat, juga memiliki nilai tambah komersial serta d) Hasil penelitian mempunyai potensi untuk dimanfaatkan pada masa mendatang dalam rangka mengantisipasi perubahan lingkungan strategis yang dinamis.

Balai Penelitian Tanaman Jeruk dan Buah Subtropika sebagai institusi riset dibawah Kementerian Pertanian telah memiliki fasilitas dan program penelitian yang sesuai dengan permasalahan utama yang harus diselesaikan. Permasalahan utama jeruk dan buah subtropika di Indonesia harus dapat diselesaikan dengan membuat strategi yang tepat dan aplikatif bisa dilaksanakan. Pelaksanaan administrasi yang akuntabel dan pengawasannya dilaksanakan secara komprehensif mulai dari perencanaan, pelaksanaan, pengawasan, dan evaluasi. Strategi pemenuhan kebutuhan jeruk dan buah subtropika harus dilakukan dari hulu berupa penelitian dasar sampai hilir berupa penelitian terapan yang siap diaplikasikan oleh pengguna teknologi. Penyampaian informasi hasil penelitian yang dihasilkan dalam komoditas jeruk dan buah Subtropika harus dapat dilakukan secara cepat dan tepat dalam kegiatan diseminasi yang sesuai.

## **2.1 Visi**

Visi yang merupakan kondisi ideal hasil kinerja yang ingin diwujudkan oleh Balai Penelitian Tanaman Jeruk dan Buah Subtropika dalam kurun waktu lima tahun mendatang (2021-2024) ditetapkan sebagai berikut:

**“Menjadi Lembaga Penelitian dan Pengembangan Terkemuka Penghasil Teknologi dan Inovasi Tanaman Jeruk dan Buah Subtropika Mendukung Pertanian Maju, Mandiri, dan Modern”.**

## **2.2 Misi**

Sedangkan misi yang merupakan rumusan, cara dan panduan untuk mewujudkan visi yang telah ditetapkan dan berperan mendorong motivasi dan semangat kerja SDM yang ada adalah :

1. Menghasilkan teknologi dan inovasi pada tanaman jeruk dan buah subtropika bernilai *scientific* dan *impact recognition* mendukung pertanian maju, mandiri, dan modern
2. Mewujudkan institusi Balai Penelitian Tanaman Jeruk dan Buah Subtropika yang transparan, profesional, dan akuntabel

## **2.3 Tujuan**

Arah kebijaksanaan dan perencanaan strategi penelitian dan pengembangan sub sektor hortikultura termasuk komoditas yang menjadi mandat Balitjestro disesuaikan dengan perubahan lingkungan global. Oleh karena itu, keberadaan Balai Penelitian Tanaman Jeruk dan Buah Subtropika bertujuan untuk: 1). Menyediakan teknologi dan inovasi tanaman jeruk dan buah subtropika mendukung pertanian maju, mandiri, dan modern 2). Mewujudkan reformasi birokrasi di lingkungan Balai Penelitian Tanaman Jeruk dan Buah Subtropika, 3). Mengelola anggaran Balai Penelitian Tanaman Jeruk dan Buah Subtropika yang akuntabel dan berkualitas.

## **2.4 Sasaran**

Sasaran strategis kinerja Balitjestro tahun 2021 adalah :

1. Termanfaatkannya Teknologi dan Inovasi Tanaman Jeruk dan Buah Subtropika
2. Terwujudnya birokrasi Balitbangtan yang Efektif dan Efisien dan Berorientasi pada Layanan Prima
3. Terkelolanya anggaran yang akuntabel dan berkualitas

### **Arah Kebijakan**

Balitjestro dalam rangka mendukung peran Litbang dalam meningkatnya daya dukung dan kualitas sumber daya ekonomi sebagai modalitas bagi pembangunan ekonomi yang berkelanjutan. Dengan Arah kebijakan dalam mencapai sasaran tersebut adalah peningkatan ketersediaan, akses dan kualitas konsumsi pangan, maka telah menetapkan 4 kebijakan yang harus

ditempuh selama kurun waktu 5 tahun ke depan. Keempat kebijakan Penelitian Tanaman Jeruk dan Buah Subtropika tersebut adalah:

1. Penetapan komoditas dan penelitian prioritas atau unggulan Balitjestro untuk menciptakan dan menyediakan teknologi inovatif sesuai permintaan dan tuntutan pasar
2. Peningkatan kualitas penelitian untuk menghasilkan inovasi teknologi atau produk yang bermutu sesuai tuntutan pengguna (market driven) melalui kemitraan sinergis baik dalam maupun luar negeri
3. Memperkuat pemanfaatan teknologi inovatif dengan strategi (i) penderasan diseminasi hasil litbang pertanian dengan mengembangkan Spektrum Diseminasi *Multi Channel*, (ii) hilirisasi hasil penelitian melalui teknologi termanfaatkan, dan (iii) peningkatan efektifitas pendampingan dan pengawalan teknologi inovatif mendukung program strategis Kementan.
4. Pemantapan sinergi kinerja internal dan eksternal kelembagaan Balitjestro yang transparan, profesional dan akuntabel

### **Strategi**

Untuk dapat menghasilkan dan mengembangkan inovasi jeruk dan buah subtropika yang mendukung pertanian maju, mandiri dan modern maka strateginya diwujudkan dalam indikator kinerja Balitjestro sebagai berikut :

1. Jumlah hasil penelitian Tanaman Jeruk dan Buah Subtropika yang dimanfaatkan (akumulasi 5 tahun terakhir) yaitu 30 buah teknologi dan Rasio Hasil Penelitian dan Pengembangan (output akhir) terhadap Hasil Penelitian dan Pengembangan (total output) pada Tahun Berjalan yaitu 50%.
2. Nilai Pembangunan Zona Integritas (ZI) Menuju WBK/WBBM pada Balai Penelitian Tanaman Jeruk dan Buah Subtropika yaitu 79.
3. Nilai Kinerja Balai Penelitian Tanaman Jeruk dan Buah Subtropika (berdasarkan regulasi PMK yang berlaku) yaitu 88.

## **2.5 Program Balitbangtan**

Program utama Balitbangtan yaitu : (1) Program Dukungan Manajemen, dan (2) Program Riset dan Inovasi Ilmu Pengetahuan dan Teknologi. Program penelitian Balitbangtan pada periode 2021-2024 yakni Penciptaan Teknologi dan Inovasi Pertanian Bio-Industri Berkelanjutan yang Maju, Mandiri, dan Modern. Selanjutnya Balitjestro membuat program sebagai berikut:

1. Tersedianya varietas unggul baru jeruk dan buah subtropika
2. Tersedianya teknologi produksi jeruk dan buah subtropika yang adaptif, ramah lingkungan dan berkelanjutan untuk menuju pertanian yang maju, mandiri dan modern
3. Terdistribusinya benih sumber jeruk serta buah subtropika dalam mendukung kemandirian benih
4. Tersedianya model pengembangan kawasan agribisnis hortikultura dan

rekomendasi kebijakan yang mendukung pertanian yang maju, mandiri dan modern

5. Terselenggaranya diseminasi, yaitu meningkatnya penyebaran hasil penelitian jeruk dan buah subtropika melalui berbagai model diseminasi
6. Terwujudnya kerjasama komoditas jeruk dan buah subtropika dengan meningkatkan jaringan kerjasama IPTEK yang kuat
7. Meningkatnya pemanfaatan teknologi jeruk dan buah subtropika, yaitu terselenggaranya koordinasi dan pengawalan program untuk gelar teknologi dalam pengembangan kawasan hortikultura
8. Tersedianya sumberdaya manusia yang kompeten dan sarana prasarana yang high profile
9. Terselenggaranya kegiatan manajemen yang transparan, profesional, dan akuntabel

### **Indikator Kinerja Utama (IKU)**

Indikator Kinerja Utama (IKU) merupakan pelaksanaan strategi yang dibuat dalam jangka waktu lima tahun yang dilaksanakan setiap tahun. IKU yang direncanakan adalah sebagai berikut :

1. Menghasilkan Varietas Unggul Baru (VUB) Hortikultura sebanyak 2 VUB
2. Menghasilkan benih sumber jeruk dan buah subtropika lainnya sebanyak 6.324 pohon
3. Menghasilkan teknologi induksi mikroba endofit pada benih jeruk
4. Melaksanakan Diseminasi Inovasi Hortikultura sebanyak 2 Teknologi; yaitu diseminasi Varietas Unggul Baru MTR 12 dan Ortaji Agrihorti di Kab. Magetan Propinsi Jawa Timur

### **Perencanaan Kinerja**

Renstra Balitjestro 2021-2024 merupakan penjabaran operasional dari Renstra Puslitbanghorti 2021-2024 dan Renstra Badan Litbang Pertanian 2021-2024 yang bersumber dari Renstra Kementerian Pertanian 2021-2024. Perencanaan kinerja yang dilakukan oleh Balitjestro pada tahun 2021 sebagai berikut:

1. Tersedianya varietas unggul baru hortikultura, melalui metode konvensional dan inkonvensional
2. Tersedianya teknologi produksi hortikultura yang berbasis teknologi yang adaptif, ramah lingkungan dan berkelanjutan untuk menuju pertanian yang maju, mandiri dan modern
3. Tersedianya dan terdistribusinya benih sumber jeruk dan buah Subtropika
4. Tersedianya model pengembangan kawasan pertanian berbasis inovasi sebagai simpul hilirisasi dan komersialisasi Litbang
5. Tersedianya jejaring kerjasama nasional dan internasional yang kuat untuk mendukung terwujudnya lembaga litbang hortikultura yang terkemuka

6. Terselenggaranya layanan manajemen yang transparan, profesional dan akuntabel

## 2.6 Perjanjian Kinerja

Perjanjian kinerja merupakan bentuk komitmen yang digunakan sebagai tolak ukur keberhasilan dan dasar evaluasi akuntabilitas kinerja Balitjestro tiap akhir tahun anggaran.

Tabel 7. Perjanjian Kinerja Balitjestro 2021

| No | SASARAN KEGIATAN                                                                                | INDIKATOR KINERJA                                                                                                                    | TARGET         |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 1. | Termanfaatkannya Teknologi dan Inovasi Tanaman Buah Subtropika                                  | Jumlah hasil penelitian Tanaman Buah Subtropika yang dimanfaatkan (akumulasi 5 tahun terakhir)                                       | 23.00 Jumlah   |
|    |                                                                                                 | Jumlah varitas unggul tanaman untuk pangan yang dilepas (2.5.1*)                                                                     | 1 VUB          |
|    |                                                                                                 | Rasio Hasil Penelitian dan Pengembangan (output akhir) terhadap Hasil Penelitian dan Pengembangan (total output) pada Tahun Berjalan | 43.00 %        |
|    |                                                                                                 | Jumlah hasil Litbang Pertanian, Peternakan dan Veteriner pada tahun berjalan (Output Akhir)                                          | 3              |
|    |                                                                                                 | IKK Peneliti:<br>- KTI diterbitkan di prosiding ilmiah terindeks global<br>- Pemakalah di pertemuan ilmiah eksternal instansi        | 8<br>23        |
| 2. | Terwujudnya birokrasi Balitbangtan yang Efektif dan Efisien dan Berorientasi pada Layanan Prima | Nilai Pembangunan Zona Integritas (ZI) Menuju WBK/WBBM pada Balai Penelitian Tanaman Jeruk dan Buah Subtropika Subtropika            | 79,50<br>Nilai |
| 3. | Terkelolanya anggaran Balitbangtan yang akuntabel dan berkualitas                               | Nilai Kinerja Balai Penelitian Tanaman Jeruk dan Buah Subtropika (berdasarkan regulasi PMK yang berlaku)                             | 88,50<br>Nilai |

### **III. AKUNTABILITAS KINERJA**

Tantangan perkembangan komoditas mandat Balitjestro yaitu Jeruk dan Buah Subtropika (apel, anggur, lengkeng, dan stroberi) ke depan adalah tuntutan konsumen akan kualitas buah yang prima dan kehadiran buah setiap saat. Tantangan ini dapat diatasi dengan lebih meningkatkan lagi kinerja Balitjestro di bidang riset. Beberapa teknologi yang dihasilkan Balitjestro sudah mengarah memenuhi kebutuhan konsumen, misalnya teknologi Bujangseta yang menyediakan buah jeruk sepanjang tahun; teknologi pengelolaan budidaya tanaman jeruk ramah lingkungan yang menghasilkan buah organik, dan teknologi pengolahan pasca panen untuk meningkatkan nilai tambah produk. Peningkatan kinerja di bidang riset diharapkan dapat melengkapi teknologi-teknologi yang telah dihasilkan Balitjestro untuk memenuhi tuntutan konsumen.

Pengukuran capaian kinerja Balitjestro berdasarkan kriteria keberhasilan (realisasi terhadap target), sasaran kegiatan yang dilaksanakan serta permasalahan dan upaya yang telah dilakukan. Untuk mengukur keberhasilan kinerja ditetapkan 4 (empat) kategori keberhasilan, yaitu (1) sangat berhasil :  $\geq 100$  persen; (2) berhasil :  $80 - <100$  persen; (3) cukup berhasil :  $60 - <80$  persen; dan kurang berhasil :  $<60$  persen. Realisasi sampai Desember 2021 menunjukkan bahwa sasaran telah dapat dicapai dengan rata-rata capaian sebesar 100% (Sangat Berhasil).

Sasaran kegiatan dari Balitjestro tercantum dalam Penetapan Kinerja (PK) adalah : 1) Dimanfaatkannya inovasi teknologi hortikultura. Indikator Kinerja yaitu Jumlah hasil penelitian jeruk dan buah subtropika yang dimanfaatkan (akumulasi 5 tahun terakhir) tercapai 27 teknologi (100%). Rasio hasil penelitian dan pengembangan hortikultura pada tahun berjalan terhadap kegiatan penelitian jeruk dan buah subtropika yang dilakukan pada tahun berjalan tercapai 3 RPTP (100 %), dan jumlah benih sumber 6.324 pohon induk (105,4 %). 2) Meningkatnya kualitas layanan publik Balai Penelitian Tanaman Jeruk dan Buah Subtropika. Indikator Kinerjanya yaitu Indeks Kepuasan Masyarakat (IKM) atas layanan publik Balai Penelitian Tanaman Jeruk dan Buah Subtropika yaitu 3 tercapai 3,307 (100%). 3) Terwujudnya akuntabilitas kinerja instansi pemerintah di lingkungan Balai Penelitian Tanaman Jeruk dan Buah Subtropika, dengan indikator Kinerja Jumlah temuan Itjen atas implementasi SAKIP yang terjadi berulang (5 aspek SAKIP sesuai PermenPAN RB Nomor 12 tahun 2015 meliputi: perencanaan, pengukuran, pelaporan kinerja, evaluasi internal, dan capaian kinerja) di lingkup Balai Penelitian Tanaman Jeruk dan Buah Subtropika target 0 temuan, tercapai 0 temuan yang berulang (100%).

Pemantauan keberhasilan kegiatan yang dilaksanakan Balitjestro dapat diukur dari keberhasilannya menyelesaikan permasalahan utama jeruk dan buah Subtropika di Indonesia dengan membuat strategi yang tepat dan aplikatif bisa dilaksanakan. Strategi pemenuhan kebutuhan jeruk dan buah subtropika harus dilakukan dari hulu berupa penelitian dasar sampai hilir berupa penelitian terapan yang siap



diaplikasikan oleh pengguna teknologi. Penelitian dasar telah menyediakan varietas-varietas unggul yang disukai konsumen dan bisa beradaptasi dengan lingkungan alam Indonesia dari dataran rendah sampai dataran tinggi. Varietas Unggul baru yang telah dihasilkan yaitu jenis jeruk Pamelor (MTR 19), Keprok (Topazindo Agrihorti, Ortaji, Orinda Agrihorti, Kertaji, Daysindo, Sintaponsoe dan Gamindo B).

Proses produksi jeruk dan buah Subtropika di wilayah produsen telah disediakan teknologi-teknologi yang efektif dan efisien untuk meningkatkan produksi per satuan luas. Pada tahun 2021 telah dirakit teknologi induksi mikroba endofit pada benih jeruk untuk mendukung pertanian kebun jeruk organik. Hasil kegiatan ini diharapkan dapat mempercepat perkembangan pertanian organik khususnya komoditas jeruk sehingga pasokan buah jeruk organik di masyarakat meningkat.

Ketersediaan pohon induk berkualitas di penangkar menjadi indikator awal tersedianya benih bermutu yang berdampak pada keberlanjutan perkembangan tanaman di lapang. Penyediaan pohon induk harus dapat memenuhi jumlah dan varietas dengan kualitas yang terjamin dan bisa disediakan pada waktu yang tepat. Unit Produksi Benih Sumber (UPBS) Balitjestro telah memproduksi benih sumber 6.354 pohon yang telah didistribusikan kepada stake holder sehingga tercapai 105,4 %.

Hasil kegiatan yang diperoleh adalah berpartisipasi dalam kegiatan pameran, ekspose dan seminar/kegiatan lain sebanyak 7 kali; menjalin kerjasama pengawalan teknologi sebanyak 11 kegiatan yaitu dengan Dinas Pangan Dan Pertanian Kabupaten Batang, PT Semen Indonesia (PERSERO) TBK, Pabrik Tuban, Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Muhammadiyah Malang, SMK Negeri 3 Madiun, Fakultas Pertanian Universitas Negeri Jember, Fakultas Pertanian Universitas Tribuwana Malang, Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Brawijaya, Fakultas MIPA Universitas Brawijaya, Fakultas MIPA Universitas Islam Malang, PT Enrique Indonesia, Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret, Solo; mencetak kalender tahunan Balitjestro 2021 (300 eksemplar); pemagangan teknologi/Bimtek sebanyak 8 kegiatan (200 orang); menerima kunjungan stake holders sebanyak 303 orang; menerima bimbingan siswa/mahasiswa magang, PKL, prakerin, skripsi sebanyak 55 orang; mengelola visitor tanaman jeruk VUB (1 unit); publikasi Karya Tulis Ilmiah (KTI) masuk jurnal nasional sebanyak 3 makalah dan jurnal internasional sebanyak 7 makalah; menerima kunjungan tamu ke perpustakaan sebanyak 7 orang. Proses transfer teknologi akan terus ditingkatkan dan disempurnakan agar sasaran akhir terdiseminasikan semua materi diseminasi teknologi maupun produk teknologi tanaman jeruk dan buah subtropika sesuai dengan sasaran/target yang telah ditentukan dengan metode sistem diseminasi multi channel (SDMC) dapat tercapai.

Selain itu, salah satu model diseminasi teknologi inovatif yang dikembangkan di suatu wilayah/kawasan target yang menjadi "Medan Tempur" Balitjestro dalam rangka mengembangkan teknologi atau memecahkan permasalahan di lapang adalah model "Pengawalan Teknologi". Kegiatan dilakukan di kabupaten Batang dan di kawasan Green Belt PT Semen Indonesia pabrik Tuban. Hasil kegiatan yang

diperoleh sampai refocusing anggaran adalah pada kegiatan Pengawasan dukungan teknologi inovatif dan budidaya VUB tanaman jeruk di kawasan pengembangan kawasan jeruk, anggur dan lengkeng PT Semen Indonesia Pabrik Tuban Jatim. Mulai Januari sampai dengan Desember tahun 2021. Menggunakan pertanaman jeruk lahan milik petani yang sudah memiliki tanaman jeruk, anggur dan lengkeng yang telah ditanam pada tahun 2020. Jangka pendek : 1. Melaksanakan Pengujian Inovasi Teknologi Pengelolaan Jeruk, Anggur dan Lengkeng pada Pendampingan dan Pengawasan Lahan Green Belt PT Semen Indonesia (Persero) Tbk, Pabrik Tuban, Provinsi Jawa Timur. 2. Membandingkan dua kawasan dalam pengawasan dan luar kawasan pengawasan. Hasil yang diperoleh yaitu Telah terlaksana Pengujian Inovasi Teknologi Pengelolaan Jeruk, Anggur dan Lengkeng pada Pendampingan dan Pengawasan Lahan Green Belt PT Semen Indonesia (Persero) Tbk, Pabrik Tuban, Provinsi Jawa Timur, melalui kegiatan Bimtek, Pengelolaan demoplot, dan pembinaan kelembagaan. Telah diperoleh informasi perbedaan dua kawasan dalam pengawasan dan luar kawasan pengawasan. tidak bisa dilaksanakan karena telah dilaksanakan refocusing anggaran. Sedangkan pada kegiatan pengawasan penerapan teknologi dan inovasi di Kabupaten Batang yang telah dilakukan adalah sesuai kesepakatan antara Badan Litbang Pertanian melalui Balitjestro dengan Kabupaten Batang, maka kegiatan ini dilaksanakan. Kajian ini terdiri dari 5 kegiatan, yaitu: 1) Sosialisasi dan koordinasi dengan instansi terkait untuk mewujudkan agribisnis jeruk sehat yang berdaya saing dan berkelanjutan di Kabupaten Batang; 2) Validasi teknologi inovasi yang direkomendasikan dengan teknologi inovasi yang ditingkatkan dengan mengimplementasikannya di lapangan sebagai demplot; 3) Memberdayakan petani serta pemangku kepentingan melalui pelatihan lapangan dan pelatihan online; 4) Memperkuat asosiasi jeruk; dan 5) Evaluasi adopsi inovasi oleh petani. Penelitian ini dilakukan di kebun BBH Clapar yang menggunakan teknologi budidaya jeruk sehat, penanaman high density (SITARA) dan varietas unggul baru (VUB). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengimplementasikan peningkatan teknologi praktik budidaya jeruk sehat yang akan diadopsi oleh petani di Kabupaten Batang. Dari 5 kegiatan yang dilakukan hanya sosialisasi dan koordinasi, validasi inovasi teknologi, dan pemberdayaan pengetahuan petani yang dilakukan; sedangkan untuk penguatan asosiasi jeruk dan evaluasi adopsi tidak dilakukan karena refocusing anggaran. Oleh karena itu, penelitian ini dihentikan.

Paket Teknologi Induksi Mikroba Endofit Pada Benih Untuk Meningkatkan Kualitas Benih:

Penelitian ini meliputi 6 tahapan diantaranya adalah 1) Pemeliharaan dan Perbanyakkan inokulum mikrob endofitik; 2) Uji Potensi bakteri endofit dalam menghasilkan senyawa bioaktif (hormon IAA, kitinase, fosfat); 3) Identifikasi mikroba endofit; 4) Sekuensing ; 5) Uji Antagonis bakteri endofit terpilih terhadap Jamur *Botryodiplodia theobromae* secara in vitro; 6) Induksi bakteri endofit penghasil hormon IAA pada biji batangbawah Japansche Citroen dan benih stroberi hasil kultur jaringan.

Kegiatan penelitian tidak dapat dilanjutkan karena adanya refocusing anggaran

yang menyebabkan terhentinya kegiatan penelitian. Hasil yang diperoleh adalah senyawa IAA ditemukan pada 15 isolat bakteri, yang dimana isolate G-81, G-23 dan G-50 menghasilkan IAA tertinggi, senyawa fosfat ditemukan pada 14 isolat bakteri yang sudah diuji, dari 14 isolat bakteri yang diuji, bakteri G-42, G-66, DBH-4, JDB-2 dan JBH-4 memiliki kemampuan menyediakan enzim kitinase dan pertumbuhan benih semai dan okulasi dipengaruhi oleh bakteri endofitik isolat G-19, G-47, G-37 dan G-7.

Sampai dengan akhir 2021 terdapat 2 VUB yang sudah dilepas yaitu Daysindo Agrihorti dan Gamindo B. Penyampaian informasi hasil penelitian yang dihasilkan dalam komoditas jeruk dan buah Subtropika harus dapat dilakukan secara cepat dan tepat dalam kegiatan diseminasi yang sesuai. Produksi benih sumber 6.354 pohon telah didistribusikan kepada stake holder sehingga tercapai 105,4 %.

Monitoring dan evaluasi penelitian dilakukan untuk mengawal dalam pencapaian keberhasilan sasaran. Keberhasilan pencapaian tersebut juga didorong oleh dukungan manajemen penelitian, baik aspek pelayanan keuangan, pengolahan data, perpustakaan, publikasi, dan sarana penelitian. Monitoring dan evaluasi pelaksanaan kegiatan dilakukan untuk memastikan tercapainya target setiap kegiatan. Metode yang dilakukan adalah dengan memantau capaian kinerja setiap bulan melalui laporan bulanan kegiatan penelitian ataupun triwulanan beserta kendala yang dihadapi dalam bentuk matrik rencana aksi. Dengan demikian diharapkan bila tidak tercapainya target suatu indikator dapat diantisipasi sejak awal.

### **3.1 Analisa Kinerja**

#### **3.1.1 Pengukuran Capaian Kinerja Tahun 2021**

Sasaran kegiatan dari Balitjestro tercantum dalam Penetapan Kinerja (PK) adalah : 1) Termanfaatkannya Teknologi dan Inovasi Tanaman Buah Tropika, dengan indikator kinerja Jumlah hasil penelitian Tanaman Buah Subtropika yang dimanfaatkan (akumulasi 5 tahun terakhir), tercapai 27 teknologi (100%), dan indikator kinerja Rasio Hasil Penelitian dan Pengembangan (output akhir) terhadap Hasil Penelitian dan Pengembangan (total output) pada Tahun Berjalan, tercapai yaitu 50%, 2) Terwujudnya birokrasi Balitbangtan yang Efektif dan Efisien dan Berorientasi pada Layanan Prima, indikator kinerjanya adalah Nilai Pembangunan Zona Integritas (ZI) Menuju WBK/WBBM pada Balai Penelitian Tanaman Jeruk dan Buah Subtropika, tercapai dengan nilai 80,78. 3) Terkelolanya anggaran Balitbangtan yang akuntabel dan berkualitas, dengan indikator kinerja Nilai Kinerja Balai Penelitian Tanaman Jeruk dan Buah Subtropika (berdasarkan regulasi PMK yang berlaku), tercapai yaitu 91,17.

Hasil dari target IKU Balitjestro 2021 disajikan dalam tabel 7. Penelitian di Balitjestro dengan komoditas jeruk dan buah subtropika telah dilakukan dari hulu berupa penelitian dasar sampai hilir berupa penelitian terapan yang siap diaplikasikan oleh pengguna teknologi.

Penelitian dasar dilaksanakan untuk memenuhi kebutuhan konsumen dengan menghasilkan varietas-varietas unggul yang memenuhi selera konsumen berupa Varietas Unggul Baru yang bisa diproduksi sepanjang tahun di seluruh wilayah Indonesia. Varietas Unggul Baru yang telah dihasilkan yaitu jenis jeruk varietas Daysindo Agrihorti dan Gamindo B. Berdasarkan Indek kinerja Utama (IKU) yang ditargetkan yaitu 1 (satu) VUB, maka capaiannya adalah 1 (satu) varietas yang sudah dalam proses pendaftaran.

Paket Teknologi Induksi mikroba endofit pada benih jeruk untuk meningkatkan kualitas benih. Induksi bakteri endofit penghasil fitohormon dilakukan pada biji jeruk JC yang merupakan batangbawah jeruk. Dengan induksi bakteri endofit pada saat perkecambahan mampu meningkatkan percepatan tumbuh biji JC. Induksi dilakukan dengan cara merendam biji JC selama 1 jam dengan bakteri endofit yang telah diketahui kemampuannya dalam menghasilkan fitohormon. Capaian ini telah sesuai dengan Indek kinerja Utama (IKU) yang ditargetkan yaitu 1 (satu) Teknologi.

Penyediaan pohon induk harus dapat memenuhi jumlah dan varietas dengan kualitas yang terjamin dan bisa disediakan pada waktu yang tepat. Produksi Benih sumber direncanakan 6.000 pohon, namun telah dipesan dan diproduksi mencapai 6.324 pohon (105.4 %) melebihi target Indek kinerja Utama (IKU) yang direncanakan.

Di era pendemi Covid 19, kegiatan diseminasi mengalami penurunan berkaitan dengan kunjungan stake holders ke Balitjestro, namun jumlah kerjasama tidak mengalami penurunan. Di tahun 2021 juga telah dilakukan Gelar Inovasi Teknologi Perbenihan Jeruk Sehat yang dilaksanakan di IP2TP Punten dengan rangkaian kegiatan pembagian benih gratis untuk petani dan pelepasan ekspor jeruk purut ke Eropah oleh Menteri Pertanian.

Keberhasilan kegiatan diseminasi selain ditunjukkan oleh meningkatnya stake holders yang berkunjung ke Balitjestro, meningkatnya jumlah kerjasama dan animo masyarakat yang menghadiri Bimtek teknologi inovatif jeruk dan buah subtropika. Selain itu, 2 VUB yaitu Pamindo Agrihorti dan Ortaji Agrihorti telah dimanfaatkan stake holders dari Dinas Pertanian Kabupaten Magetan, Jawa Timur masing-masing sebanyak 300 tanaman yang ditanam seluas 0,5 ha.

Tabel 8. Capaian Kinerja Indikator Sasaran Balitjestro Tahun 2021

| No | SASARAN KEGIATAN                                                                                | INDIKATOR KINERJA                                                                                                                    | TARGET          | REALISASI       | Indikator Keberhasilan |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|------------------------|
| 1. | Termanfaatkannya Teknologi dan Inovasi Tanaman Buah Subtropika                                  | Jumlah hasil penelitian Tanaman Buah Subtropika yang dimanfaatkan (akumulasi 5 tahun terakhir)                                       | 23.00<br>Jumlah | 23.00<br>Jumlah | Berhasil               |
|    |                                                                                                 | Jumlah varitas unggul tanaman untuk pangan yang dilepas (2.5.1*)                                                                     | 1 VUB           | 2 VUB           | Berhasil               |
|    |                                                                                                 | Rasio Hasil Penelitian dan Pengembangan (output akhir) terhadap Hasil Penelitian dan Pengembangan (total output) pada Tahun Berjalan | 43.00 %         | 57.10 %         | Berhasil               |
|    |                                                                                                 | Jumlah hasil Litbang Pertanian, Peternakan dan Veteriner pada tahun berjalan (Output Akhir)                                          | 3               | 4               | Berhasil               |
|    |                                                                                                 | IKK Peneliti:<br>- KTI diterbitkan di prosiding ilmiah terindeks global<br>- Pemakalah di pertemuan ilmiah eksternal instansi        | 8<br>23         | 15<br>24        | Berhasil               |
| 2. | Terwujudnya birokrasi Balitbangtan yang Efektif dan Efisien dan Berorientasi pada Layanan Prima | Nilai Pembangunan Zona Integritas (ZI) Menuju WBK/WBBM pada Balai Penelitian Tanaman Jeruk dan Buah Subtropika Subtropika            | 79,50<br>Nilai  | 80.78<br>Nilai  | Berhasil               |
| 3. | Terkelolanya anggaran Balitbangtan yang akuntabel dan berkualitas                               | Nilai Kinerja Balai Penelitian Tanaman Jeruk dan Buah Subtropika (berdasarkan regulasi PMK yang berlaku)                             | 88,50<br>Nilai  | 91.17<br>Nilai  | Berhasil               |

Pengukuran tingkat capaian kinerja Balitjestro tahun 2021 dilakukan dengan cara membandingkan antara target indikator kinerja sasaran dengan realisasinya. Analisis dan evaluasi capaian kinerja tahun 2021 Balitjestro dapat dijelaskan sebagai berikut :

**Sasaran I**
**Termanfaatkannya Teknologi dan Inovasi  
Tanaman Buah Subtropika**

Untuk mencapai sasaran tersebut diukur dengan tiga indikator kinerja yaitu : Jumlah hasil penelitian jeruk dan buah subtropika yang dimanfaatkan (akumulasi 5 tahun terakhir); Rasio hasil penelitian dan pengembangan hortikultura pada tahun berjalan terhadap kegiatan penelitian jeruk dan buah subtropika yang dilakukan pada tahun berjalan; dan jumlah produksi benih sumber. pencapaian target dari indikator kinerja dapat digambarkan sebagai berikut:

| Indikator Kinerja                                                                                                                    | Target       | Realisasi    | %     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|-------|
| Jumlah hasil penelitian Tanaman Buah Subtropika yang dimanfaatkan (akumulasi 5 tahun terakhir)                                       | 23.00 Jumlah | 23.00 Jumlah | 100   |
| Jumlah varitas unggul tanaman untuk pangan yang dilepas (2.5.1*)                                                                     | 1 VUB        | 2 VUB        | 200   |
| Rasio Hasil Penelitian dan Pengembangan (output akhir) terhadap Hasil Penelitian dan Pengembangan (total output) pada Tahun Berjalan | 43.00 %      | 57.10 %      | 105,4 |
| IKK Peneliti:<br>- KTI diterbitkan di prosiding ilmiah terindeks global<br>- Pemakalah di pertemuan ilmiah eksternal instansi        | 8<br><br>23  | 15<br><br>24 | 125,8 |

### Indikator Kinerja 1 : Jumlah hasil penelitian Tanaman Buah Subtropika yang dimanfaatkan (akumulasi 5 tahun terakhir).

Jumlah teknologi yang telah dihasilkan oleh Balitjestro selama 5 tahun terakhir sebanyak 23 Teknologi, meliputi VUB dan Teknologi terapan. Nama teknologi, ketersediaan, keunggulan dan lokasi pemanfaatan diuraikan sebagai berikut.

Tabel 9. Jumlah hasil penelitian jeruk dan buah subtropika yang dimanfaatkan (akumulasi 5 tahun terakhir)

| No | NAMA TEKNOLOGI                                                                    | KETERSEDIAAN                       | DESKRIPSI KEUNGGULAN TEKNOLOGI                                                                                                                                                                                                                                                                                        | LOKASI PEMANFAATAN TEKNOLOGI                                                                                                      |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Deteksi cepat menggunakan KIT CVPD                                                | Siap dipesan                       | Deteksi cepat serangan CVPD menggunakan KIT yang bisa dibawa ke lapangan. Stake holder dapat memperoleh hasil pengujian langsung di lapang sebagai dasar pegambil keputusan.                                                                                                                                          | Sudah dilaksanakan di wilayah pengembangan jeruk di Jatim, Jateng, Jabar, Sumut, Sumbang, Riau, Sulsel, Kalbar, Kalsel, dan Bali. |
| 2. | Teknologi Expert system                                                           | Siap dipesan                       | Peralatan dan panduan untuk mendeteksi dan mengamati hama penyakit di lapang yang dihubungkan secara on line dengan server di Balitjestro yang akan membantu mengetahui serangan hama penyakit yang sedang terjadi dan teknologi pengendaliannya.                                                                     | Sudah diterapkan di Jatim, Jateng, Kalsel, Kalbar, Sulsel, dan Riau.                                                              |
| 3. | <b>PUKAP JESTRO</b> Pupuk Lengkap Lepas Lambat ( <i>Slow Release Fertilizer</i> ) | Siap dipesan                       | Pupuk berkarakter lepas lambat ( <i>slow release fertilizer</i> = SRF) prototyp (PUKAP-01; PUKAP-02; PUKAP-03) akan diproduksi secara masal oleh mitra industri pupuk untuk menggantikan pupuk konvensional merupakan solusi tepat dalam mengelola nutrisi tanaman.                                                   | Sudah dilaksanakan di Jatim, Jateng, Kalsel, dan Kalbar.                                                                          |
| 4. | Teknologi <b>BUJANGSETA</b> (Pembuahan Berjenjang Sepanjang Tahun)                | Siap dipelajari untuk dilaksanakan | Teknologi <b>BUJANGSETA</b> (Pembuahan Berjenjang Sepanjang Tahun) yang sudah diterapkan meliputi Manajemen Kanopi, Manajemen Nutrisi dan Manajemen Hama Penyakit. Teknologi ini diterapkan setelah tanaman sudah berbuah, dan ketiga manajemen ini mengarah pada pertunasan generatif dan bunga mampu mekar serempak | Sudah dilaksanakan di Jatim, Jateng, Bengkulu, Kalsel, Kaltara dan Kalbar.                                                        |
| 5. | Jeruk varietas Montaji Agrihorti 4                                                | PIT, Siap melayani BF dan BPMT     | Jeruk lemon dengan warna buah hijau sampai kuning, dan berbiji sedikit (seedless). Mudah dibudidayakan, rajin berbunga dan berbuah.                                                                                                                                                                                   | Sudah dilaksanakan di Jatim, Jateng, Kalsel, dan Kalbar.                                                                          |
| 6. | Anggur varietas Prabu Bestari                                                     | PIT, Siap melayani BF dan BPMT     | Anggur dengan buah berwarna merah, dengan ukuran buah besar, rasa manis.                                                                                                                                                                                                                                              | Sudah dilaksanakan di Jatim, Jateng, Kalteng, dan Kalbar.                                                                         |

| No  | NAMA TEKNOLOGI                                                           | KETERSEDIAAN                       | DESKRIPSI KEUNGGULAN TEKNOLOGI                                                                                                                | LOKASI PEMANFAATAN TEKNOLOGI                                                                               |
|-----|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7.  | Anggur varietas Kediri Kuning                                            | PIT, Siap melayani BF dan BPMT     | Anggur dengan buah berwarna kuning, dengan ukuran buah sedang, rasa manis.                                                                    | Sudah dilaksanakan di Jatim, Jateng, Kalsel, dan Kalbar.                                                   |
| 8.  | Anggur varietas Jestro Ag60                                              | PIT, Siap melayani BF dan BPMT     | Anggur dengan buah berwarna kuning, dengan ukuran buah sedang, rasa manis, dan berbiji sedikit (seedless).                                    | Sudah dilaksanakan di Jatim, Jateng, Kalsel, dan Kalbar.                                                   |
| 9.  | Teknologi menguningkan kulit buah jeruk keprok                           | Siap dipelajari untuk dilaksanakan | dengan keunggulan buah berwarna kuning kehijauan menjadi kuning merata                                                                        | Sudah dilaksanakan di wilayah pengembangan dataran rendah yang buahnya tidak bisa menguning.               |
| 10. | Teknologi memuluskan kulit buah jeruk keprok dari serangan OPT           | Siap dipelajari untuk dilaksanakan | mempunyai keunggulan efektif meminimumkan insiden OPT penyebab burik kusam, sehingga mutu buah meningkat menjadi 95% mulus                    | Sudah dilaksanakan di wilayah pengembangan dataran rendah yang sering terserang OPT                        |
| 11. | Teknologi pemacuan pembungaan dan pembuahan lengkung                     | Siap dipelajari untuk dilaksanakan | mempunyai keunggulan efektif menginduksi pembungaan tanaman lengkung varietas Itoh yang sulit berbunga di dataran rendah-medium               | Sudah dilaksanakan di wilayah pengembangan lengkung dataran rendah yang seringkali lengkung tidak berbunga |
| 12. | Teknologi produksi benih stroberi melalui kultur meristem                | Siap dipelajari untuk dilaksanakan | mempunyai keunggulan mampu menghasilkan bibit secara cepat dalam waktu 1 siklus $\pm$ 8 bulan dengan jumlah $\geq 50.000$ bibit umur 2 minggu | Sudah dilaksanakan di laboratorium untuk perbanyakkan masal stroberi.                                      |
| 13. | Teknologi meningkatkan rasa manis buah jeruk keprok                      | Siap dipelajari untuk dilaksanakan | Buah jeruk dengan keunggulan rasa buah manis konsisten                                                                                        | Sudah dilaksanakan di wilayah pengembangan jeruk dataran rendah dan tinggi yang rasa manisnya tidak stabil |
| 14. | Teknologi perbanyakkan anggur melalui kultur meristem                    | Siap dipelajari untuk dilaksanakan | Mempunyai keunggulan mampu menghasilkan bibit secara cepat dalam waktu 1 siklus $\pm$ 8 bulan dengan jumlah $\geq 50.000$ bibit umur 2 minggu | Sudah dilaksanakan di laboratorium untuk perbanyakkan masal anggur.                                        |
| 15. | Teknologi perbanyakkan apel melalui kultur meristem                      | Siap dipelajari untuk dilaksanakan | Mempunyai keunggulan mampu menghasilkan bibit secara cepat dalam waktu 1 siklus $\pm$ 8 bulan dengan jumlah $\geq 50.000$ bibit umur 2 minggu | Sudah dilaksanakan di laboratorium untuk perbanyakkan masal apel                                           |
| 16. | Teknik isolasi, konservasi, karakterisasi/identifikasi mikroba endofitik | Siap dipelajari untuk dilaksanakan | Memiliki keunggulan untuk mengendalikan OPT menggunakan mikroba endofitik yang ramah lingkungan                                               | Sudah dilaksanakan di kawasan penangkar benih jeruk.                                                       |
| 17. | Teknologi nano pertikel pestisida botani untuk hama jeruk                | Siap dipelajari untuk dilaksanakan | Memiliki keunggulan untuk mengendalikan OPT menggunakan mikroba endofitik yang ramah lingkungan                                               | Sudah dilaksanakan di kawasan pengembangan jeruk.                                                          |



| No  | NAMA TEKNOLOGI                                                                             | KETERSEDIAAN                       | DESKRIPSI KEUNGGULAN TEKNOLOGI                                                                                                                                                                                                                                                     | LOKASI PEMANFAATAN TEKNOLOGI                                                                                                                                                                      |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 18. | Teknologi pemangkasan kesehatan yang optimal untuk jeruk keprok                            | Siap dipelajari untuk dilaksanakan | Memiliki keunggulan meningkatkan produktifitas tanaman per pohon menggunakan teknologi pemangkasan yang benar.                                                                                                                                                                     | Sudah dilaksanakan di kawasan pengembangan jeruk.                                                                                                                                                 |
| 19. | Teknologi pengendalian hama penyakit ramah lingkungan dengan bahan nabati dan agens hayati | Siap dipesan di Balitjestro.       | Pengendalian penyakit yang ramah lingkungan menggunakan agens hayati meliputi entomopatogen, predator, dan parasitoid.                                                                                                                                                             | Sudah dilaksanakan di kawasan pengembangan jeruk                                                                                                                                                  |
| 20. | CVUB Stroberi Persilangan Early Bright X Tokii                                             | Siap didaftarkan sebagai VUB       | Bunga berwarna pink dengan susunan petal overlapping, buah berbentuk conical berwarna merah, rasa buah asam manis, kandungan air 82,66 – 85,33 %, total asam 1,27 – 1,34 %, kadar vitamin C 87,38 – 94,56 % dan total padatan terlarut dapat mencapai hingga 13 <sup>o</sup> brix. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Dinas Pertanian Kabupaten Tabanan</li> <li>Dinas Pangan dan Pertanian Kabupaten Batang</li> <li>Kelompok Tani Bangun Baroka, Pujon, Malang</li> </ul>      |
| 21. | VUB anggur Jestro Ag-86                                                                    | PIT, Siap melayani BF dan BPMT     | Anggur ini memiliki rasa manis dengan warna kulit buah hijau kekuningan. Berat buah 150-500 gram/tandan dengan produksi 9-16 kg/pohon                                                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>PT Arpan Bali Utama-Hatten Wines, Singaraja, Bali</li> <li>Dinas Pertanian Kota Semarang</li> <li>Sanggar Tanaman Ringin Indah Ungaran Semarang</li> </ul> |
| 22. | VUB Jeruk Pamindo Agrihorti                                                                |                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Di kebun Dinas Tanaman Pangan Kab. Magetan pada lahan seluas 500 m <sup>2</sup>                                                                                                                   |
| 23. | VUB Jeruk Ortaji Agrihorti                                                                 |                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Di kebun Dinas Tanaman Pangan Kab. Magetan pada lahan seluas 500 m <sup>2</sup>                                                                                                                   |

## Indikator Kinerja 2 : Jumlah varietas unggul tanaman untuk pangan yang dilepas.

### 1. Menghasilkan varietas unggul baru (VUB) Hortikultura sebanyak 2 VUB tercapai 200%

Kegiatan menghasilkan VUB dilaksanakan dalam RPTP : Evaluasi Karakter Seedless Keprok Triploid dan Pendaftaran CVUB Jeruk Siam, Keprok, dan Manis Hasil Pemuliaan dan SDG. Pendaftaran 1 VUB Jeruk yang bertujuan untuk memberi fasilitas tercapainya target pelepasan 1 VUB.

Indikator kinerja sasaran I adalah **jumlah VUB, ROPP 1**. Melalui kegiatan Evaluasi Dan Deskripsi Karakter Tanaman Jeruk Hasil Kultur Invitro (Kultur

Endosperma Dan Cholciploid) telah diketahui bahwa Pertumbuhan aksesi jeruk triploid (topworking) cukup subur dan sebagian tanaman telah berbuah. Telah ditetapkan juga aksesi CM9 (hasil penggandaan kromosom) sebagai CVUB jeruk dengan karakter warna kulit buah merah-oranye, mudah dikupas (kerekatan kulit rendah) dan rasa manis segar dengan Brix ° 12.

Melalui kegiatan Induksi mutasi rootstock jeruk japonsce citroen dan seleksi keragaman pada tahap plantlet didapatkan Populasi JC mutan terbanyak berasal dari eksplan tunas dengan dosis iradiasi 20 dan 30 Gy. Namun pertumbuhan tunas JC mutan terus menurun karena adanya stress oksidatif sel sebagai akibat dari iradiasi sinar gamma dan analisis fisiologi dan genetic tidak dapat dilakukan karena adanya refocusing anggaran. Setelah kegiatan iradiasi embrio JC diperoleh tunas terbanyak pada perlakuan JCa 20 Gy dan jumlah tunas terendah pada perlakuan JCb 30Gy dalam lingkungan in vitro.

Dari kegiatan Pendaftaran Varietas Unggul Baru 2 Jeruk hasil pemuliaan / SDG telah didaftarkan 2 VUB hasil Evaluasi SDG, dengan SK Mentan no 256/Kpts/SR.120/D/III/2021 untuk Gamindo B, dan Daysindo Agrihorti No. 764/Kpts/PV.240/D/11/2021. Dan juga telah teregistrasi PIT 4 CVUB Hasil Evaluasi PI yaitu Jusindo 21 dan Sando 21, Keprok Batu 21 dan Siam Batu 21 dengan no. Reg Jrs Siam Batu 21/JTM/0.0035/401/2021, Jrk Keprok Batu 21/JTM/0.0036/401/2021, Jrk Sando Batu 21/JTM/0.0037/401/2021, Jrk Jusindo 21/JTM/0.0038/401/2021.

Telah di buatnya 2 Draf KTI berjudul (1) Cytological And Molecular Identifications Of Seedless Tangerine Derived From Endosperm Culture, dan (2) Potensi Pengembangan Nimas Agrihorti Sebagai Bahan Bio Pharmacy



Daysindo



Gamindo B

## **2. Pengelolaan Sumber Daya Genetik Jeruk dan Buah Subtropika.**

Konservasi SDG dan pemanfaatannya menentukan produksi dan kunci untuk menjamin keamanan pangan, mengurangi kemiskinan dan melindungi lingkungan di Indonesia, berdasarkan Peraturan Menteri Nomor : 37/Permentan/OT.140/7/2011, pelestarian SDG dapat dilakukan melalui kegiatan eksplorasi, kebun koleksi dan tempat penyimpanan SDG. Balitjestro merupakan salah satu pengelola operasional SDG Indonesia, bertanggung jawab terhadap pengelolaan SDG jeruk dan buah subtropika dalam hal ini apel, anggur, lengkeng dan stroberi. Pada tahun 2021, tujuan kegiatan pengelolaan SDG dan buah subtropika adalah (1) memelihara 258 aksesi jeruk, 33 aksesi apel, 55 aksesi anggur, 40 aksesi lengkeng dan 55 aksesi stroberi terkonservasi di kebun koleksi dan screen house, (2) Melakukan

topworking aksesori/varietas potensial pada *working collection*, (3) Mengidentifikasi potensi ketahanan penyakit 10 aksesori/varietas jeruk, (4) Mengkonservasi secara *in vitro* 2 aksesori apel dan 5 aksesori stroberi, (5) Mendapatkan formulasi media multiplikasi untuk konservasi *in vitro* anggur, (6) Mendapatkan informasi sitologi 10 aksesori jeruk, 2 aksesori anggur, dan 2 aksesori stroberi, (7) Mendapatkan informasi produksi dan biokimia 5 aksesori anggur, 2 aksesori lengkeng dan 3 aksesori stroberi yang berpotensi sebagai bahan pangan fungsional untuk Kesehatan dan (8) Memutakhirkan data base untuk 5 komoditas (jeruk, apel, anggur, lengkeng dan stroberi).

Pemeliharaan SDG jeruk dan buah subtropika dilakukan di IP2TP Tlekung, Puntan dan Banjarsari yang berupa koleksi dasar dan koleksi kerja. Pengelolaan kebun SDG meliputi perawatan rutin tanaman, yaitu penyiraman, pemupukan, pemangkasan, pengendalian hama, penyakit dan gulma. Karakterisasi dilakukan pada bagian morfologi (daun, batang, bunga dan buah seta serbuk sari), anatomi, sitologi hingga molekuler. Kegiatan praevaluasi dilakukan sebagai kegiatan tambahan terhadap data informasi khusus pada komoditas koleksi, seperti ketahanan terhadap hama dan penyakit, kandungan biokimia buah serta kandungan metabolit sekunder tertentu. Konservasi *in vitro* dilakukan pada aksesori yang rentan bila dipelihara pada koleksi skala lapangan. Kegiatan *prebreeding* ditujukan untuk mempelajari biologi reproduksi seksual untuk tujuan meningkatkan variabilitas genetik dari aksesori terkoleksi. Kegiatan dokumentasi meliputi pencatatan data konservasi, karakterisasi, dan praevaluasi secara tertulis, dalam file elektronik maupun dalam file yang berbasis web

Pengelolaan SDG Jeruk meliputi pemeliharaan koleksi, karakterisasi morfologi, sitologi dan molekuler, praevaluasi, dan dokumentasi. Pemeliharaan koleksi SDG jeruk adalah kegiatan rutin yang harus dilakukan sebagai upaya konservasi SDG Jeruk. Kegiatan dilakukan di tanaman *working collection* yang ada di IPPTP Tlekung dan IPPTP Banjarsari. *Working collection* yang ada di IPPTP Tlekung adalah presentasi beberapa aksesori yang cocok untuk dataran tinggi sementara yang ditanam di Banjarsari untuk aksesori yang cocok untuk dataran rendah. Kegiatan karakterisasi morfologi biasanya difokuskan pada aksesori yang belum lengkap deskripsinya, namun bisa juga dilakukan pada beberapa aksesori yang telah ditetapkan sebagai CVUB untuk menunjang program pemuliaan tanaman. Hingga akhir tahun 2021 telah dilakukan pengamatan karakter morfologi pada 8 aksesori. Pengamatan karakter sitologi yaitu pewarnaan dan perkecambahan polen secara *in vitro* 5 aksesori SDG Jeruk seedless. Pada tahun 2021 juga telah dilakukan analisa molekuler pada 52 aksesori jeruk yang ada dalam koleksi SDG yang terdiri dari 26 aksesori keprok, 6 aksesori Siam, 12 aksesori Pamelon, dan 10 aksesori lainnya. Identifikasi penyakit diplodia pada 7 aksesori jeruk yang ada di IPPTP Banjarsari.

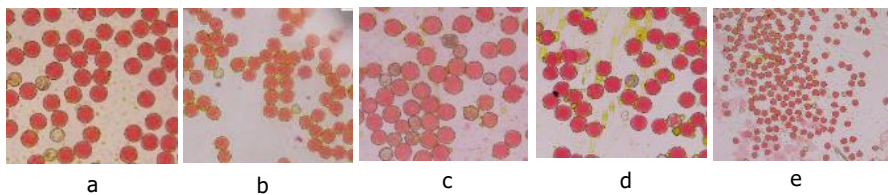
Pengelolaan SDG Apel dan Lengkeng meliputi konservasi *in vivo*, praevaluasi apel di Poncokusumo, pemeliharaan SDG apel *in vitro*, konservasi *in vitro* apel,

karakterisasi buah lengkeng dan dokumentasi. Pemeliharaan lapangan difokuskan pada perlakuan *top working* dengan kombinasi interstem menggunakan manalagi. Selama 2021, terdapat 5 aksesori yang telah diujikan dengan teknik tersebut. Kegiatan pengelolaan sumber daya genetik apel di Poncokusumo merupakan kegiatan yang telah dimulai pada tahun 2020. Kegiatan praevaluasi di Poncokusumo kegiatan difokuskan pada pemeliharaan tanaman dan proses pembuahan. Pemeliharaan tanaman koleksi SDG apel in vitro dilakukan pada 14 aksesori apel, baik berasal dari koleksi maupun hasil pemuliaan tanaman. Tahun ini, kegiatan konservasi in vitro dilaksanakan pada dua aksesori apel, yaitu aksesori Fuji Wangshan (FW) dan Red Delicious (Red Del).

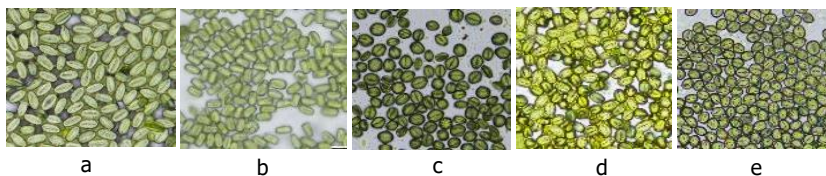
Pengelolaan SDG anggur dan stroberi meliputi pemeliharaan lapangan di IP2TP Banjarsari (anggur) dan Tlekung (stroberi). Pemeliharaan asesi terkoleksi anggur meliputi pemupukan, pemangkasan dan pengendalian hama dan penyakit. Selain pemeliharaan asesi terkoleksi, kegiatan pengelolaan SDG anggur juga menambah koleksi baru asesi anggur sebanyak 4 asesi batang bawah dan batang atas. Pada stroberi, pemeliharaan in vivo juga difokuskan pada duplikasi asesi d1 IP2TP Sumberbrantas. Pada TA. 2021, kegiatan pengelolaan SDG stroberi juga berhasil mengkoleksi 2 asesi stroberi baru yaitu Saga dan Mencir. Hingga akhir 2021, total asesi stroberi pada konservasi in vitro sebanyak 58 asesi. Hasil evaluasi media konservasi pada 4 asesi stroberi menunjukkan bahwa media F6 memberikan penekanan pertumbuhan yang lebih besar dari media lain terlihat pada jumlah daun yg lebih sedikit dibandingkan media konservasi lain. Aklimatisasi terhadap asesi-asi terkonservasi secara in vitro dilakukan untuk mendeteksi penyimpangan/variasi somaklonal yang terjadi pada asesi terkonservasi selama penyimpanan in vitro, aklimatisasi ini juga ditujukan menambah jumlah asesi pada skala in vivo untuk kegiatan praevaluasi maupun duplikasi. Perbanyak in vitro anggur dilakukan pada beberapa asesi anggur. Dua asesi anggur yaitu BS 85 dan BS 89 memperlihatkan respon pertumbuhan tunas yang positif pada perlakuan media yang diberikan berupa pemanjangan tunas aksiler. Karakterisasi biokimia buah anggur dan strober difokuskan pada pengamatan total padatan terlarut, total asam, kandungan vitamin C dan kadar air. Pada anggur, karakterisasi biokimia dilakukan pada 9 asesi sedangkan pada stroberi dilakukan pada 5 asesi. Pada anggur, pengamatan sitologi dilakukan pada sampel yang diambil dari bagian meristematik ujung apikal dan akar dan kromosom lebih banyak terdeteksi pada jaringan akar dibandingkan terminal apikal dengan kisaran 25-35. Pada stroberi, tiga asesi dilakukan pengamatan sitologi dengan jumlah kromosom putative berkisar 19-25. Kegiatan pre breeding anggur difokuskan pada pemeliharaan hasil persilangan tahun sebelumnya.



Gambar 1. Pemeliharaan SDG Jeruk



Gambar 2. Pewarnaan polen dari 5 aksesori jeruk seedless (a) BAP-Pamelo Adas, (b) Keprok Sanggul, (c) K88.6, dan (d) Manis Jemari Taji, dan (e) Tongheng



Gambar 3. Morfologi polen dari 5 aksesori jeruk seedless (a) BAP-Pamelo Adas, (b) Keprok Sanggul, (c) K88.6, (d) Manis Jemari Taji, dan (e) Tongheng

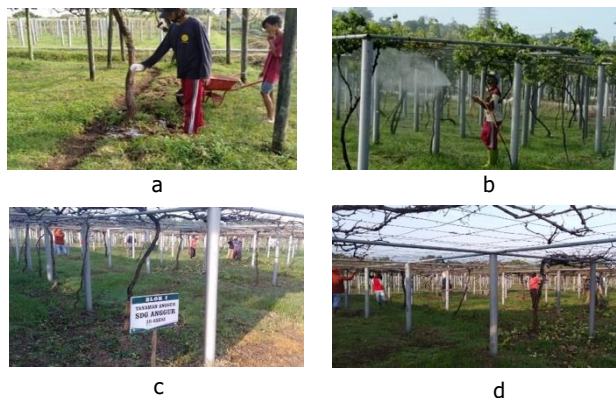




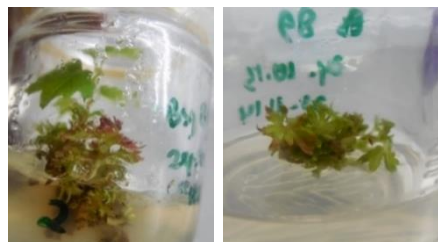
Gambar 4. (a) Top working apel dengan teknik sambung kulit dan (b) sambung pucuk 5 minggu setelah sambung



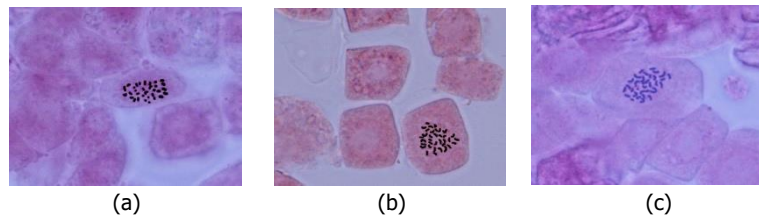
Gambar 5. Penampilan buah Doew dan Si Chompo



Gambar 6. Pemeliharaan koleksi asesi anggur di lapang meliputi (a) pemupukan, (b) pengendalian hama dan penyakit dan (c) pemangkasan ranting tanaman anggur



Gambar 7. Pertumbuhan tunas aksiler anggur BS8 5 (kiri) dan BS 89 (kanan) pada perlakuan media in vitro yang diberikan



Gambar 8. Photomicrograph penampakan kromosom anggur asesi (a) BS 60, (b) BS 85 dan (c) BS 86 pada perbesaran 1000x

**Indikator Kinerja 3 : Rasio hasil penelitian dan pengembangan hortikultura pada tahun berjalan terhadap kegiatan penelitian jeruk dan buah subtropika yang dilakukan pada tahun berjalan.**

Rasio hasil penelitian dan pengembangan hortikultura pada tahun berjalan terhadap kegiatan penelitian jeruk dan buah subtropika yang dilakukan pada tahun berjalan.

| NO | JUDUL RPTP                                                                                                                                               | TARGET OUTPUT | CAPAIAN OUTPUT | RASIO HASIL (%) | KET      |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------|-----------------|----------|
| 1. | Perbaikan Sistem Produksi Benih Jeruk melalui Modifikasi Indexing Penyakit Sistemik serta Produksi dan Distribusi Benih Sumber Jeruk dan Buah Subtropika | 6000 Batang   | 6267           | 104,45          | Tercapai |
| 2. | Teknologi Induksi Mikroba Endofit pada benih untuk meningkatkan kualitas benih                                                                           | 1 Teknologi   | 1 teknologi    | 100             | Tercapai |
| 3. | Pengembangan Taman Sains Pertanian (TSP)                                                                                                                 | 1 Model       | 1 Model        | 100             | Tercapai |

**1. Perbaikan Sistem Produksi Benih Jeruk melalui Modifikasi Indexing Penyakit Sistemik serta Produksi dan Distribusi Benih Sumber Jeruk dan Buah Subtropika**

Target produksi dan distribusi 6.000 batang benih sumber jeruk dan buah subtropika, telah di produksi benih sumber sebanyak 7.066 batang dan stok awal Januari 2021 sebanyak 217 batang, pemusnahan benih sumber jeruk

sebanyak 944 batang serta realisasi distribusi sebanyak 6.324 batang. sehingga persediaan benih sumber jeruk sampai akhir tahun 2021 sebanyak 15 batang yang akan distribusikan kepada pengguna/pemesan di tahun 2022.

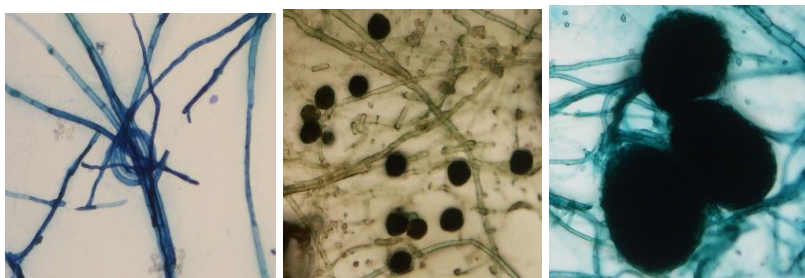
Dua varietas jeruk telah dibersihkan, Jumlah STG Jan – Desember 2021 sebanyak 843 tanaman, yang mati sebanyak 389 tanaman, yang hijau 223 tanaman dan dorman 180 tanaman. kemudian yang hidup dilakukan regrafting pada batang bawah JC sebanyak 52 tanaman, jadi keberhasilan STG sampai tahap regrafting tahun 2021 sebesar 6,16%.

Indeksing 70 contoh pohon induk jeruk dilakukan indeksing CTV menunjukkan hasil positif terhadap penyakit CTV pada 2(dua) sampel yaitu nomer 68 (sinta tiansu) dan 69 (sinta ponsoe) dan hasil pengujian 45 sampel indeksing CVPD yaitu terdapat 9 (sembilan) contoh yang terinfeksi penyakit CVPD yaitu nomer 1(keprok madura), 3(keprok garut -1), 9(keprok gayo), 18(monita agrihorti), 26(pamelo magetan), 28(pamelo magetan), 29(pamelo nambangan), 30(pamelo nambangan) dan 32 (kalamansi FR). Tanaman yang terinfeksi CTV dan CVPD dilakukan tindakan pemusnahan.

Pemeliharaan pohon induk tanaman jeruk dan buah subtropika telah dilakukan secara optimal, sehingga sampai Desember 2021 pohon induk terkait sudah menghasilkan mata tempel sebanyak 190.630 mata tempel untuk memenuhi pesanan mata tempel dari produsen benih/penangkar/dinas untuk digunakan sebagai benih sebar

## 2. Pemanfaatan Mikroba Endofit Dalam Menghasilkan Benih Jeruk Dan Buah Subtropika Berkualitas. Menghasilkan 1 teknologi tercapai 100%.

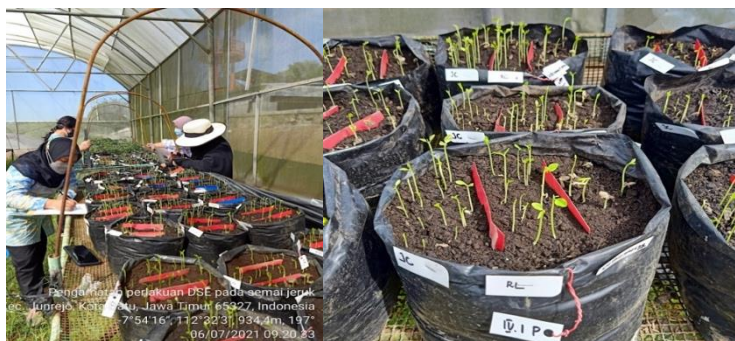
**ROPP 1.** Hasil penelitian menunjukkan secara mikroskopis terdapat keanekaragaman hifa dan struktur tahan jamur. Beberapa spesies yang telah teridentifikasi secara molekuler yaitu *Fusarium solani*, *Corynospora cassicola*, *Dothideomycetes*, *Curvularia geniculata*, dan *Guignardia* sp. Aplikasi pada tanah supresif *Fusarium* dan *Pythium* mempengaruhi tinggi tanaman pada hari ke-35 setelah semai. Isolat 19 paling berpengaruh positif terhadap tinggi tanaman. Aplikasi pada fase transplanting menunjukkan pengaruh yang berbeda-beda yang tergantung kepada jenis batang bawahnya.





Gambar 9. Morfologi jamur DSE potensial isolat nomor 19 dari jeruk (*Fusarium solani*)

Jamur DSE tidak berpengaruh nyata terhadap intensitas penyakit rebah kecambah yang muncul pada awal perkecambahan tetapi perbedaan nyata terdapat pada parameter pertumbuhan, mulai dari mempercepat perkecambahan, persentase perkecambahan, tinggi tanaman, jumlah daun, kandungan klorofil, dan kandungan IAA. Variasi pengaruh tergantung kepada isolat, varietas batang bawah dan kondisi media perkecambahan.



Gambar 10. Pengamatan pada hari ke-27 setelah semai pada 3 jenis batang bawah jeruk

Jamur DSE tidak berpengaruh secara nyata terhadap intensitas penyakit tular tanah pada stroberi, tetapi terdapat pengaruh pada pertumbuhan terutama di tanah supresif pathogen, yaitu pada parameter tinggi tanaman, jumlah daun, kandungan IAA, berat basah total, tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah stolon, berat buah dan kandungan klorofil.

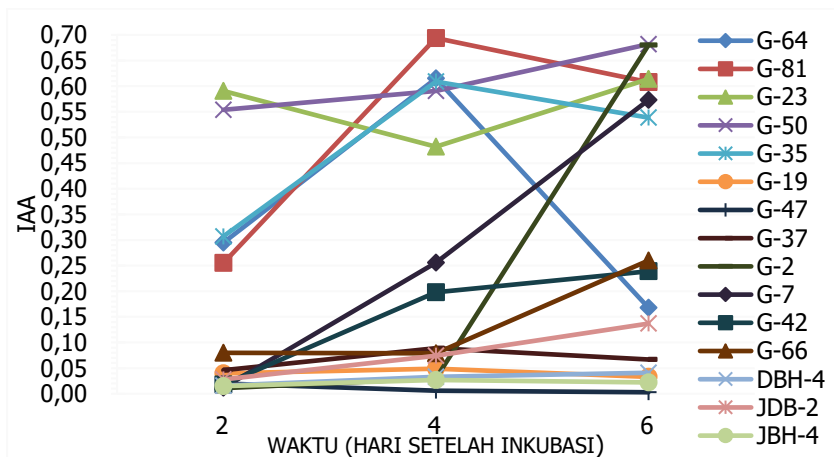
Aplikasi DSE pada waktu transplanting tidak mempercepat perubahan tinggi, tetapi berpengaruh pada jumlah daun. Aplikasi DSE berpengaruh secara nyata terhadap tinggi tanaman pada awal pertumbuhan, tetapi tidak berbeda nyata terhadap jumlah daun, jumlah stolon, berat basah dan berat kering serta kandungan IAA, meskipun secara umum parameter tersebut memiliki angka yang lebih tinggi dibanding tanpa perlakuan.

Teknologi aplikasi DSE sebaiknya dilakukan mulai dari penyemaian pada tanaman jeruk dan media tumbuh awal pada budidaya stroberi.

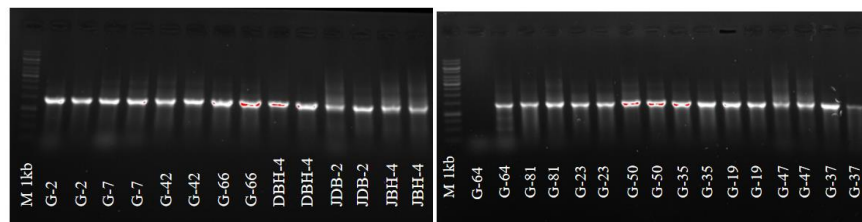
**ROPP 2.** Penelitian ini meliputi 6 tahapan diantaranya adalah 1) Pemeliharaan dan Perbanyakan inokulum mikrob endofitik; 2) Uji Potensi bakteri endofit dalam menghasilkan senyawa bioaktif (hormon IAA, kitinase, fosfat); 3) Identifikasi mikroba endofit; 4) Sekuensing ; 5) Uji Antagonis bakteri endofit terpilih terhadap Jamur Botryodiplodia theobromae secara in

vitro; 6) Induksi bakteri endofit penghasil hormon IAA pada biji batangbawah Japansche Citroen dan benih stroberi hasil kultur jaringan.

Kegiatan penelitian tidak dapat dilanjutkan karena adanya refokusing anggaran yang menyebabkan terhentinya kegiatan penelitian. Hasil yang diperoleh adalah senyawa IAA ditemukan pada 15 isolat bakteri, yang dimana isolate G-81, G-23 dan G-50 menghasilkan IAA tertinggi, senyawa fosfat ditemukan pada 14 isolat bakteri yang sudah diuji, dari 14 isolat bakteri yang diuji, bakteri G-42, G-66, DBH-4, JDB-2 dan JBH-4 memiliki kemampuan menyediakan enzim kitinase dan pertumbuhan benih semai dan okulasi dipengaruhi oleh bakteri endofitik isolat G-19, G-47, G-37 dan G-7.



Gambar 11. Konsentrasi indole acetic acid (IAA) pada 15 koloni isolat bakteri endofitik pada umur 2-6 hari setelah inkubasi



Gambar 12. Pola pita DNA isolat bakteri endofitik yang diamplifikasi menggunakan primer 27F (5' AGAGTTTGATCCTGGCTCAG-3') dan 1492R (5'-GGTTACCTGTTCAGACTT-3')



Benlate



Kontrol



G-64



G-81



G-23



G-50



G-2



G-35



G-19



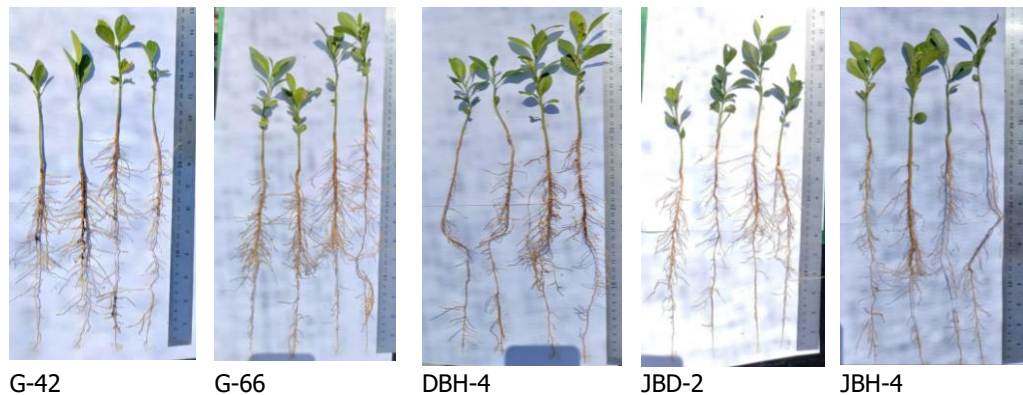
G-47



G-37



G-7



Gambar 13. Pertumbuhan akar jeruk dipengaruhi oleh isolat bakteri G-64, G-81, G-23, G-50, G-2, G-23, G-50, G-35, G-19, G-47, G-37, G-7, G-42, G-66, DBH-4, JBD-2 dan JBH-4, kontrol dan benlate

### 3. TAMAN SAINS PERTANIAN

#### **Taman Sains Pertanian (TSP) Jeruk-Kota Batu Balitjestro-Jawa Timur**

Pada tahun 2021, klaster pascapanen melakukan formulasi produk-produk olahan jeruk baik pangan maupun non pangan dan mengisi kegiatan bimbingan teknis pengolahan jeruk secara luring. Produk pangan yang telah diformulasikan diantaranya adalah teh celup lemon, infus water instan. Produk non pangan yang telah dihasilkan adalah sabun batang, sabun cuci piring, dan sabun cuci tangan. Kesemua produk non pangan tersebut telah mendapatkan nomor izin edar PKDRT dari dinas kesehatan kota Batu dengan pendaftar atas nama KPRI Citrus.







Gambar 14. Beberapa Produk Pangan TSP Jeruk Balitjestro

Selain produk pangan tersebut, TSP jeruk juga telah memformulasikan produk non pangan seperti jestro hand sanitizer spray, jestrocare minyak aroma terapi, lilin aroma terapi, dan jestro hand sanitizer gel.



Gambar 15. Produk Olahan non Pangan TSP Jeruk Balitjestro

Pada tanggal 9 dan 18 Maret 2021, tim pascapanen melakukan bimbingan teknis secara luring dengan tema Teknologi Pembuatan Sari Buah, Permen Jeruk dan sabun cuci piring untuk Petani Kota Batu dan Kab. Malang. Kegiatan bimtek ini diikuti oleh, total 100 peserta. Pada tanggal 10 Maret 2021, juga dilaksanakan bimbingan teknis pengolahan stroberi yang diikuti oleh Kelompok Wanita Tani di kota Malang dan Batu. Peserta bimtek diajarkan teori pengolahan buah stroberi dan berkesempatan unruk praktek langsung

pembuatan es krim dan minuman stroberi. Semua peserta memberikan respon baik terhadap pelatihan yang telah dilakukan oleh balitjestro, dan peserta berharap agar pelatihan dapat diadakan kembali. Pelatihan pembuatan olahan jeruk juga dilaksanakan di Kabupaten Blora Jawa Tengah, pada tanggal 9 Juni 2021. Kelompok tani dan kelompok tani Wanita di kabupaten Blora sangat antusias untuk menerima materi olahan. Karena saat ini jeruk disana masih terbatas untuk konsumsi segar. Petani juga kesulitan untuk memasarkan produk buah segar yang grade rendah sehingga mereka sangat terbantu jika memiliki kemampuan untuk mengolah buah jeruk tersebut. Materi yang diberikan berupa teori tentang pengolahan pangan yang benar dan praktek membuat produk bersama.



Gambar 16. Bimtek Pascapanen Jeruk di Kabupaten Blora



Gambar 17. Bimtek Pascapanen di Balitjestro

**Kluster Perbenihan.** TSP Jeruk kluster perbenihan terpusat di IP2TP Punten. Kegiatan perbenihan meliputi kegiatan rutin produksi benih sebar bebas penyakit, bimbingan teknis perbenihan, dan kunjungan tamu untuk belajar tentang perbenihan jeruk. Kluter perbenihan di IP2TP punten menerima kunjungan diantaranya dari UPTD BBITPH Provinsi Kalimantan Timur, dinas pertanian Tanah Datar. Selain menerima kunjungan, benih sebar yang ada di IP2TP Punten juga dilakukan pemeriksaan lapang oleh BPSB Provinsi Jawa Timur.



Gambar 18. Pemeriksaan Benih Sebar oleh BPSB Provinsi Jawa Timur

**Kluster On Farm.** Kegiatan kluster on farm di IP2TP Banaran diantaranya adalah petik jeruk dna menerima kunjungan dari petani dan wisatawan. Dikarenakan pandemic Covid-19, kunjungan wisata sangat terbatas dan dilaksanakan dengan mematuhi protocol Kesehatan. Total kujungan di IP2TP Banaran dalam tahun 2021 adalah 110 tamu.





Gambar 19. Kegiatan Kunjungan lapang di IP2TP Banaran

Selain kegiatan kunjungan, kluster on farm juga melaksanakan Bimbingan teknis budidaya tanaman jeruk di beberapa tempat, diantaranya di Kecamatan ngantang, Magelang, Jombang, Madiun, dan juga di Balitjestro. Para petani selain diajarkan teori juga berkesempatan untuk melakukan praktek budidaya di kebun visitor plot Balitjestro.



Gambar 20. Paraktek Budidaya di Visitor Plot Balitjestro

Rasio hasil penelitian dan pengembangan hortikultura pada tahun berjalan terhadap kegiatan penelitian jeruk dan buah subtropika yang dilakukan pada tahun berjalan dapat diukur dari capaian Indikator Kinerja Utama (IKU) merupakan pelaksanaan strategi yang dibuat dalam jangka waktu lima tahun



yang dilaksanakan setiap tahun. IKU yang ditargetkan adalah sebagai berikut :

1. Menghasilkan Benih Sumber Jeruk dan Buah Sub Tropika Lainnya sebanyak 6324 pohon tercapai 105,4 %.
2. Menghasilkan 1 Teknologi Induksi mikroba endofit pada benih dalam meningkatkan kualitas benih. Tercapai 100%
3. Menghasil 1 Model Implementasi Pengembangan Pertanian Berbasis Inovasi Hortikultura, Taman Sians Pertanian (TSP)

#### **Indikator Kinerja 4 : Indikator Kinerja Kegiatan Peneliti**

Telah diperoleh publikasi Karya Tulis Ilmiah (KTI) masuk jurnal nasional sebanyak 3 makalah dan jurnal internasional sebanyak 7 makalah. Makalah diterbitkan di prosiding ilmiah terindeks global sebanyak 15 makalah dan menjadi pemakalah dipertemuan ilmiah eksternal instansi sebanyak 24 kali.

**CAPAIAN IKK PENELITI BALAI PENELITIAN TANAMAN JERUK DAN BUAH SUBTROPIKA  
TA. 2021**

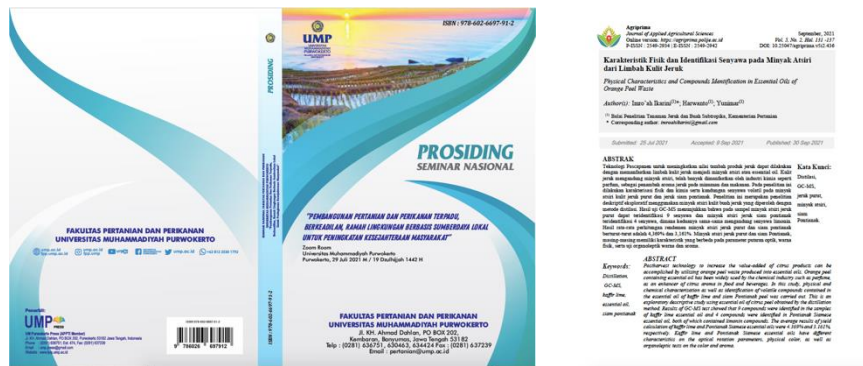
| No | Judul Publikasi/Makalah                                                                                                                       | Nama Penulis/Pemakalah                                              | Keterangan IKK                                                                                                                                                                                                    |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Effect of pollen behavior on seedless fruit production of mutant SoE mandarin                                                                 | Baiq Dina Mariana, Hidayatul Arisah, Yenni, Marsono                 | IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science 662 (2021)<br><a href="https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/662/1/012025">https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/662/1/012025</a> |
| 2. | Optimization of gamma ray irradiation dose on strawberry plantlets                                                                            | D. Saptadi, Hidayatul Arisah, Dita Agisimanto                       | IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science 883 (2021)<br><a href="https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/883/1/012018">https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/883/1/012018</a> |
| 3. | Compatibility of Rimau Gerga Lebong (RGL) mandarin grafted onto three genotypes of citrus rootstock                                           | Farida Yulianti, A. L. Adiredjo, L. Soetopo, S. Ashari              | IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science 662 (2021)<br><a href="https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/662/1/012023">https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/662/1/012023</a> |
| 4. | The application of several cultivation practices on growth and production of chili ( <i>Capsicum annuum</i> L.) varieties in the rainy season | Nirmala Friyanti Devy, Hardiyanto, J A Syah, R Setyani, B K Udiarto | IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science 752 (2021)<br><a href="https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/752/1/012034">https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/752/1/012034</a> |
| 5. | Analysis of consumer preferences for 5 varieties of mandarins                                                                                 | Emi Budiyati, Septiadinur Rejeki, Lizia Zamzami                     | IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science 803 (2021)<br><a href="https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/803/1/012055">https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/803/1/012055</a> |
| 6. | Effectiveness of the national love fruits campaign program on Indonesia consumption fruits                                                    | Zainuri Hanif                                                       | IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science 803 (2021)<br><a href="https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/803/1/012053">https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/803/1/012053</a> |
| 7. | Post-harvest losses of citrus fruits and perceptions of farmers in marketing decisions                                                        | Zainuri Hanif, Hasim Ashari                                         | E3S Web of Conferences 306 (2021)                                                                                                                                                                                 |
| 8. | Using DSSAT model to simulate water management practices on soybean under different soil types                                                | Buyung Al Fanshuri, Harwanto                                        | IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science 662 (2021)<br><a href="https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/662/1/012018">https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/662/1/012018</a> |

| No  | Judul Publikasi/Makalah                                                                                                                                                                            | Nama Penulis/Pemakalah                                                    | Keterangan IKK                                                                                                                                                                                                    |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 9.  | Evaluation of the certified citrus commercial seedlings distribution program for citrus fruit supply stability                                                                                     | Lyli Mufidah, Agus Sugiyatno, Lizia Zamzami                               | IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science 828 (2021)<br><a href="https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/828/1/012053">https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/828/1/012053</a> |
| 10. | Increasing the capacity and adoption of certified citrus seedling producers towards recommended technology for disease-free certified citrus seedling production in Sambas Regency West Kalimantan | Lizia Zamzami, Otto Endarto, Zainuri Hanif, M. Taufiq Ratule              | IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science 803 (2021)<br><a href="https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/803/1/012019">https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/803/1/012019</a> |
| 11. | Citrus stem rot disease ( <i>Lasioidiplodia theobromae</i> (Pat.) Griff. & Maubl) problem and their control strategy in Indonesia                                                                  | Mutia Erti Dwiastuti, Titistyas Gusti Aji                                 | IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science 752 (2021)<br><a href="https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/752/1/012030">https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/752/1/012030</a> |
| 12. | Utilization of plant waste as botanical pesticide for citrus pest control                                                                                                                          | Susi Wuryantini, Otto Endarto, Rudi Cahyo Wicaksono, Rizky Arya Yudistira | IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science 749 (2021)<br><a href="https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/749/1/012022">https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/749/1/012022</a> |
| 13. | Biological control of strawberry crown rot disease ( <i>Pestalotiopsis</i> sp.) using <i>Trichoderma harzianum</i> and endophytic bacteria                                                         | Sri Widyaningsih, Unun Triasih                                            | IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science 752 (2021)<br><a href="https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/752/1/012052">https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/752/1/012052</a> |
| 14. | Effect pesticides to entomopathogen fungi from citrus orchard in vitro                                                                                                                             | Sri Widyaningsih, Harwanto, Unun Triasih, Dina Agustina                   | IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science 803 (2021)<br><a href="https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/803/1/012021">https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/803/1/012021</a> |
| 15. | Evaluation of endophytic bacteria isolated from citrus plant on phytohormone production                                                                                                            | Harwanto, Yunimar, C. M. Wibisono                                         | IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science 662 (2021)<br><a href="https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/662/1/012024">https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/662/1/012024</a> |
| 16. | Kajian Konsentrasi Media dan Hormon untuk Konservasi Apel in vitro                                                                                                                                 | Hidayatul Arisah                                                          | Pemakalah pada Semanis Tani Polije 2021 (Seminar Nasional Online & Bimbingan Teknis Pertanian), 22 Juli 2021                                                                                                      |
| 17. | Karakterisasi Morfologi dan Biokimia Jeruk Kelompok <i>Fortunella</i> yang                                                                                                                         | Anis Andriani                                                             | Pemakalah pada Virtual Seminar Nasional Biologi 3, 12 Juni 2021                                                                                                                                                   |

| No  | Judul Publikasi/Makalah                                                                                                                      | Nama Penulis/Pemakalah | Keterangan IKK                                                                                                      |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | Ditanam dalam Pot pada Ketinggian 950 mdpl                                                                                                   |                        |                                                                                                                     |
| 18. | Pengujian Pupuk Fertila terhadap Kadar N, P, K Daun dan Hasil Panen Jeruk Keprok ( <i>Citrus reticulata</i> ) Varietas Terigas di Inceptisol | Sutopo                 | Pemakalah pada Semanis Tani Polije 2021 (Seminar Nasional Online & Bimbingan Teknis Pertanian), 22 Juli 2021        |
| 19. | Validasi Komponen Teknologi Produksi <i>True Seed of Shallot</i> (TSS) di Dua Lokasi: "Umur Umbi dan Cara Pengairan"                         | Hardiyanto             | Pemakalah pada Seminar Ilmiah Nasional Perhimpunan Hortikultura Indonesia (Perherti) 2021, 14-15 Oktober 2021       |
| 20. | Potensi Pengembangan Jeruk Nimas Agrihorti Sebagai Bio Pharmacy                                                                              | Emi Budiati            | Pemakalah pada Webinar Nasional Masyarakat Biodiversitas Indonesia dan Universitas Sebelas Maret, 18 September 2021 |
| 21. | Pengaruh Pemberian Naungan Terhadap Aklimatisasi Planlet Strowberi Varietas Dorit dan Varietas Lokal Berastagi                               | Hasim Ashari           | Pemakalah pada Seminar Nasional Universitas Muhammadiyah Purwokerto, 29 Juli 2021                                   |
| 22. | Peningkatan Mutu Buah Jeruk Keprok Batu 55 dengan Pemberian Giberelin pada Periode Pembesaran Buah                                           | Hasim Ashari           | Pemakalah pada Seminar Ilmiah Nasional Perhimpunan Hortikultura Indonesia (Perherti) 2021, 14-15 Oktober 2021       |
| 23. | Model Penyediaan Benih Jeruk Bebas Penyakit di Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah                                                              | Lizia Zamzami          | Pemakalah pada Seminar Nasional HITEK, 27 Mei 2021                                                                  |
| 24. | Faktor-faktor yang Mempengaruhi Keputusan Pemilihan Saluran Pemasaran Jeruk, Sebuah Studi di Wilayah Pengembangan Jeruk                      | Zainuri Hanif          | Pemakalah pada Seminar Ilmiah Nasional Perhimpunan Hortikultura Indonesia (Perherti) 2021, 14-15 Oktober 2021       |
| 25. | Varietas Jeruk Indonesia: Implikasi Legalitas Varietas terhadap Produktivitas Jeruk Nasional                                                 | Zainuri Hanif          | Pemakalah pada Seminar Ilmiah Nasional Perhimpunan Hortikultura Indonesia (Perherti) 2021, 14-15 Oktober 2021       |

| No  | Judul Publikasi/Makalah                                                                                                               | Nama Penulis/Pemakalah | Keterangan IKK                                                                                                |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 26. | Memahami Pengetahuan dan Persepsi Petani akan Teknologi Pengelolaan Terpadu Kebun Jeruk Sehat dan Bujangseta di Ukui, Pelalawan, Riau | Lyli Mufidah           | Pemakalah pada Seminar Nasional HITEK, 27 Mei 2021                                                            |
| 27. | Kesesuaian dan Peningkatan Pengetahuan Petani Jeruk akan Teknologi Bujangseta melalui Bimtek di Kecamatan Gunung Omeh, Sumbar         | Lyli Mufidah           | Pemakalah pada Seminar Ilmiah Nasional Perhimpunan Hortikultura Indonesia (Perherti) 2021, 14-15 Oktober 2021 |
| 28. | Pengaruh Jenis Tanaman Tumpangsari pada Budidaya Jeruk Ramah Lingkungan Terhadap Kualitas Buah Jeruk Keprok Terigas                   | Titistyas Gusti Aji    | Pemakalah pada Semanis Tani Polije 2021 (Seminar Nasional Online & Bimbingan Teknis Pertanian), 22 Juli 2021  |
| 29. | Pengaruh Jenis dan Konsentrasi Penstabil Terhadap Karakteristik Fisikokimia dan Nilai Kesukaan Minuman Yogurt Jeruk                   | Trifena Honestin       | Pemakalah pada Seminar Nasional Universitas Muhammadiyah Purwokerto, 29 Juli 2021                             |
| 30. | Karakteristik Fisik dan Identifikasi Senyawa pada Minyak Atsiri dari Limbah Kulit Jeruk                                               | Imroah Ikarini         | Pemakalah pada Semanis Tani Polije 2021 (Seminar Nasional Online & Bimbingan Teknis Pertanian), 22 Juli 2021  |
| 31. | Pengaruh Penambahan Berbagai Jenis Bahan Penstabil terhadap Karakteristik Yogurt Jeruk                                                | Imroah Ikarini         | Pemakalah pada Seminar Nasional Polbangtan Yogyakarta, 29 Juni 2021                                           |
| 32. | Pemetaan Kesehatan Tanaman Jeruk dengan Metode <i>Supervised Classification</i> Berdasarkan Hasil Citra Drone                         | Buyung Al Fanshuri     | Pemakalah pada Semanis Tani Polije 2021 (Seminar Nasional Online & Bimbingan Teknis Pertanian), 22 Juli 2021  |
| 33. | Mekanisme Pembentukan Sambungan dan Proses Pembebasan Virus pada Teknologi <i>Shoot Tip Grafting</i> Jeruk                            | Nirmala Friyanti Devy  | Pemakalah pada Seminar Ilmiah Nasional Perhimpunan Hortikultura Indonesia (Perherti) 2021, 14-15 Oktober 2021 |

| No  | Judul Publikasi/Makalah                                                                                                                                       | Nama Penulis/Pemakalah | Keterangan IKK                                                                                                                |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 34. | Isolasi dan Karakterisasi Isolat Jamur Endofit Jeruk Lemon serta Uji Antagonisnya terhadap Penyakit ( <i>Xanthomonas</i> sp.)                                 | Yunimar                | Pemakalah pada EKSISTA (Ekspose dan Seminar Nasional Inovasi dan Inovasi Pertanian 2021), 8 April 2021                        |
| 35. | Dampak Aplikasi Pupuk Organik terhadap Efisiensi Insektisida Nimba dalam Pengendalian Tungau <i>Phyllocoptruta oleivora</i> Pada Jeruk Keprok di IP2TP Kliran | Rudi Cahyo Wicaksono   | Pemakalah pada Seminar Nasional dan Kongres Perhimpunan Entomologi Indonesia Cabang Bandung, 14 Januari 2021                  |
| 36. | Uji Fisiologi Pertumbuhan Jamur <i>Trichoderma</i> sp dan <i>Gliocladium</i> sp. yang Berasal dari Tanaman Jeruk                                              | Unun Triasih           | Pemakalah pada Virtual Seminar Nasional Biologi 3, 12 Juni 2021                                                               |
| 37. | Potensi Bakteri Endofit untuk Meningkatkan Pertumbuhan Tanaman Stroberi                                                                                       | Dina Agustina          | Pemakalah pada Virtual Seminar Nasional Biologi 3, 12 Juni 2021                                                               |
| 38. | Identifikasi dan Pengendalian Hayati Penyakit Busuk Buah Apel di Kota Batu, Jawa Timur                                                                        | Norma Fauziyah         | Pemakalah pada Seminar Nasional Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret, 28 April 2021                                   |
| 39. | Potential of Organic Fertilizers and Biological Agents for the Management of <i>Aunidella aurantii</i> Pests in Citrus Plants                                 | Rudi Cahyo Wicaksono   | Pemakalah pada Seminar Nasional Bioteknologi VII Program Studi Magister Bioteknologi Universitas Gadjah Mada, 23 Oktober 2021 |



## Sasaran II

## Terwujudnya birokrasi Balitbangtan yang Efektif dan Efisien, serta Berorientasi pada Layanan Prima

### HASIL PENILAIAN ZI

### INDEKS KEPUASAN MASYARAKAT TERHADAP PELAYANAN BALITJESTRO SEMESTER II TAHUN 2021

Balitjestro merupakan salah satu unit kerja di bawah eselon II Puslitbang Hortikultura dan juga sebagai penyelenggara pelayanan publik di bidang pertanian yang wajib melaksanakan pengukuran Indeks Kepuasan Masyarakat (IKM) sesuai dengan dengan Permentan No 19 Tahun 2018 tentang Survei Kepuasan Masyarakat Unit Penyelenggara Pelayanan Publik menggunakan 9 unsur IKM. Pengukuran IKM menjadi keluaran wajib yang harus dilaksanakan setiap UK/UPT Balitbangtan. Kewajiban pengukuran oleh Eselon III (Balitjestro) dituangkan dalam Perjanjian Kinerja (PK) antara Eselon II (Puslitbang Hortikultura) dan Eselon III (Balitjestro) dengan nilai minimal 3.00 (Skala Likert). Maksud dan tujuan pengukuran IKM terhadap pelayanan di Balitjestro adalah untuk mengetahui tingkat kepuasan masyarakat melalui hasil pendapat dan penilaian terhadap kinerja pelayanan sehingga diketahui mutu kinerja pelayanan Balitjestro. Metode pengukuran IKM dengan pengisian kuisioner 9 unsur pelayanan yang telah ditetapkan menggunakan pendekatan metode kualitatif Skala Likert. Responden yang mengisi kuisioner IKM dari bulan Januari sampai Desember 2021 adalah sebanyak 315 responden penerima layanan meliputi siswa, mahasiswa, guru, pegawai instansi pemerintah, petani, dan lainnya. Hasil analisis IKM Balitjestro tahun 2021 menunjukkan nilai 3,307 dengan nilai IKM setelah dikonversi menjadi 82,68 dan mutu pelayanan B yang berarti kinerja Balitjestro dinilai "BAIK" oleh masyarakat. Rencana tindak lanjut untuk memperbaiki nilai IKM direncanakan akan mempermudah dan memperbaiki



sistem, mekanisme serta prosedur pelayanan untuk tahun depan. Survei kepuasan masyarakat ini dilakukan secara berkelanjutan sebagai dasar peningkatan kualitas dan inovasi pelayanan publik.

### 1. Hasil Analisis IKM Semester I Tahun 2021

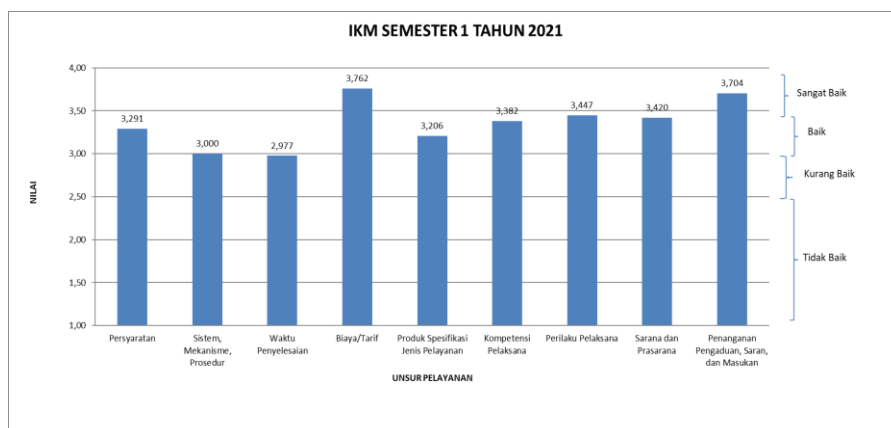
Responden yang mengisi kuisioner IKM dari bulan Januari sampai Juni 2021 adalah sebanyak 263 responden dari penerima layanan meliputi siswa, mahasiswa, guru, pegawai instansi pemerintah, petani, dan lainnya.

Tabel 10. Nilai rata-rata unsur pelayanan IKM 9 Unsur Semester I Tahun 2021

| No                     | Unsur Layanan                           | Nilai Unsur Layanan |   |
|------------------------|-----------------------------------------|---------------------|---|
| 1                      | Persyaratan                             | 3,291               | B |
| 2                      | Sistem, Mekanisme, dan Prosedur         | 3,300               | B |
| 3                      | Waktu Penyelesaian                      | 2,977               | B |
| 4                      | Biaya/Tarif                             | 3,762               | A |
| 5                      | Produk Spesifikasi Jenis Pelayanan      | 3,206               | B |
| 6                      | Kompetensi Pelaksana                    | 3,382               | B |
| 7                      | Perilaku Pelaksana                      | 3,447               | B |
| 8                      | Sarana dan Prasarana                    | 3,420               | B |
| 9                      | Penanganan Pengaduan, Saran dan Masukan | 3,704               | A |
| Nilai Indeks Kepuasan  |                                         | 3,354               |   |
| Nilai IKM konversi     |                                         | 83,85               |   |
| Mutu Pelayanan         |                                         | B                   |   |
| Kinerja Unit Pelayanan |                                         | BAIK                |   |

Hasil analisis IKM Balitjestro semester I tahun 2021 menunjukkan nilai 3,354 dengan nilai IKM setelah dikonversi menjadi 83,85 dan mutu pelayanan B yang berarti kinerja Balitjestro dinilai "BAIK" oleh masyarakat.

Berdasarkan hasil analisis IKM pada Tabel 2 secara keseluruhan, nilai indeks kepuasan masyarakat terhadap Balitjestro sudah "baik" dilihat dari kinerja unit pelayanan yang dinilai baik pada 7 unsur pelayanan (persyaratan pelayanan; sistem, mekanisme dan prosedur pelayanan; produk pelayanan; kompetensi pelaksana; perilaku pelaksana; sarana dan prasarana), dan "sangat baik" pada 2 unsur pelayanan (Biaya/Tarif dan Penanganan Pengaduan/Saran/Masukan).



Gambar 21. IKM Total Kuisioner 9 unsur Semester I Tahun 2021

Nilai unsur pelayanan tertinggi terdapat pada unsur **Penanganan Pengaduan/ Saran/ Masukan** sebesar 3,704 dengan kategori "sangat baik" yang menunjukkan bahwa penanganan pengaduan/saran/masukan di Balitjestro sudah dikelola dengan baik. Hal ini dikarenakan responden dapat menyampaikan saran dan masukan secara langsung pada saat berkunjung pada form yang telah diberikan baik dari kuisioner IKM maupun form ISO tentang pengaduan yang ada di lobby Balitjestro. Setelah responden menyampaikan saran dan masukan, pihak Balitjestro akan menindaklanjuti saran dan masukan tersebut.

Nilai unsur pelayanan di Balitjestro secara keseluruhan sudah baik, apabila dilihat dari 9 unsur pelayanan, ada satu unsur yang nilainya terendah terdapat pada unsur **Waktu Penyelesaian** sebesar 2,977 dan masih tergolong "kurang baik" yang berarti prosedur pelayanan di Balitjestro harus diperbaiki. **Waktu Penyelesaian** sudah sesuai SOP tetapi ada beberapa hal yang masih perlu diperbaiki yaitu kurangnya komunikasi dan koordinasi antara petugas pelayanan.

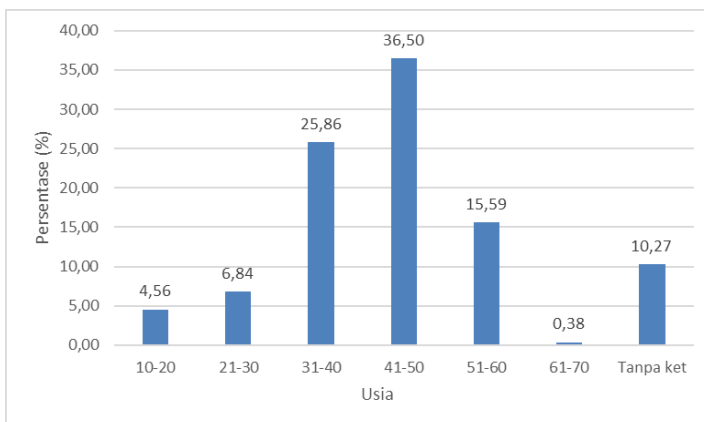
## 2. Hasil Analisis IKM Gabung Semester I dan II Tahun 2021

Responden yang mengisi kuisioner IKM dari bulan Januari sampai Desember 2021 adalah sebanyak 807 responden dari penerima layanan meliputi siswa, mahasiswa, guru, pegawai instansi pemerintah, petani, dan lainnya.

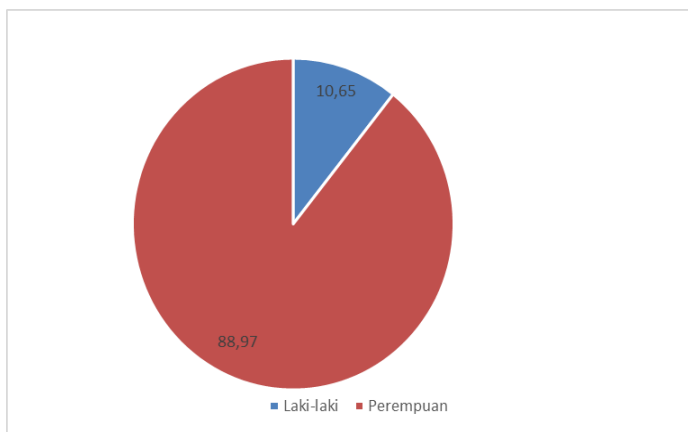
Tabel 11. Nilai IKM pada tiap pelayanan kunjungan dan PKL Tahun 2021

| No | Tanggal   | Responden                                               | Jumlah Responden (orang) | Nilai IKM | Mutu Pelayanan |
|----|-----------|---------------------------------------------------------|--------------------------|-----------|----------------|
| 1  | 7-Jan-21  | Siswa SMAN 1 Tulang Bawang                              | 13                       | 3.382     | B              |
| 2  | 8-Jan-21  | Siswa SMKN 5 Jember                                     | 26                       | 3.432     | B              |
| 3  | 15-Jan-21 | BPD Junrejo                                             | 6                        | 3.463     | B              |
| 4  | 21-Jan-21 | Mahasiswa Universitas Lambung Mangkurat                 | 20                       | 3.222     | B              |
| 5  | 27-Jan-21 | Mahasiswa UPN                                           | 20                       | 3.463     | B              |
| 6  | Januari   | Mahasiswa PKL                                           | 11                       | 3.485     | B              |
| 7  | 3-Feb-21  | Dinas Ketahanan Pangan dan Pertanian Kabupaten Sukamara | 8                        | 3.556     | A              |
| 8  | 6-Feb-21  | Mahasiswa UGM                                           | 19                       | 3.474     | B              |
| 9  | 10-Feb-21 | Siswa SMAN Darushollah                                  | 6                        | 3.556     | A              |
| 10 | 11-Feb-21 | Dinas Pertanian Bangli                                  | 3                        | 3.481     | B              |
| 11 | 18-Feb-21 | Mahasiswa UNDIP                                         | 33                       | 3.470     | B              |
| 12 | 20-Feb-21 | Guru TK Al Ikhlas                                       | 5                        | 3.467     | B              |
| 13 | Februari  | Mahasiswa PKL                                           | 5                        | 3.600     | A              |
| 14 | 26-Feb-21 | Dinas Lingkungan Hidup Mojokerto                        | 12                       | 3.339     | B              |
| 15 | 27-Feb-21 | Guru SD Muhammadiyah Jember                             | 6                        | 3.694     | A              |
| 16 | 3-Mar-21  | Siswa SMKA Al-Izzah                                     | 57                       | 3.213     | B              |
| 17 | 9-Mar-21  | Siswa St. Louis Sby                                     | 19                       | 3.471     | B              |
| 18 | 12-Jun-21 | DPRD Kab Pasuruan                                       | 5                        | 3.361     | B              |
| 19 | 24-Jun-21 | Peserta Webinar                                         | 477                      | 3.432     | B              |
| 20 | 19-Aug-21 | Balitkabi                                               | 4                        | 3.222     | B              |
| 21 | Agustus   | Mahasiswa PKL                                           | 3                        | 3.407     | B              |
| 22 | 27-Aug-21 | Gapoktan Blitar                                         | 17                       | 3.354     | B              |
| 23 | 25-Sep-21 | Mahasiswa PKL                                           | 3                        | 3.444     | B              |
| 24 | 12-Okt-21 | Petani Tuter Pasuruan                                   | 8                        | 3.615     | A              |
| 25 | 13-Nov-21 | Dharma Wanita Persatuan Batu                            | 18                       | 3.353     | B              |
| 26 | 10-Nov-21 | Diperta Tapin                                           | 8                        | 3.679     | A              |
|    |           | Jumlah                                                  | 2116                     |           |                |

Berdasarkan hasil Analisis IKM bulan Januari sampai dengan Juni 2021, didapatkan karakteristik responden yang bervariasi mulai dari usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, dan pekerjaan. Hasil dari analisis tersebut menunjukkan bahwa responden yang berusia 10-20 tahun sebanyak 4,56%; usia 21-30 tahun sebanyak 6,84%; usia 31-40 tahun sebanyak 25,86%; usia 41-50 tahun sebanyak 36,50%; usia 51-60 tahun sebanyak 15,59%; usia 61-70 tahun sebanyak 0,38% dan tanpa keterangan atau tidak mengisi data usia responden sebanyak 10,27% (Gambar 22). Dari hasil analisis IKM Balitjestro, jenis kelamin responden laki-laki sebanyak 10,65%, perempuan sebanyak 88,97% (Gambar 23).



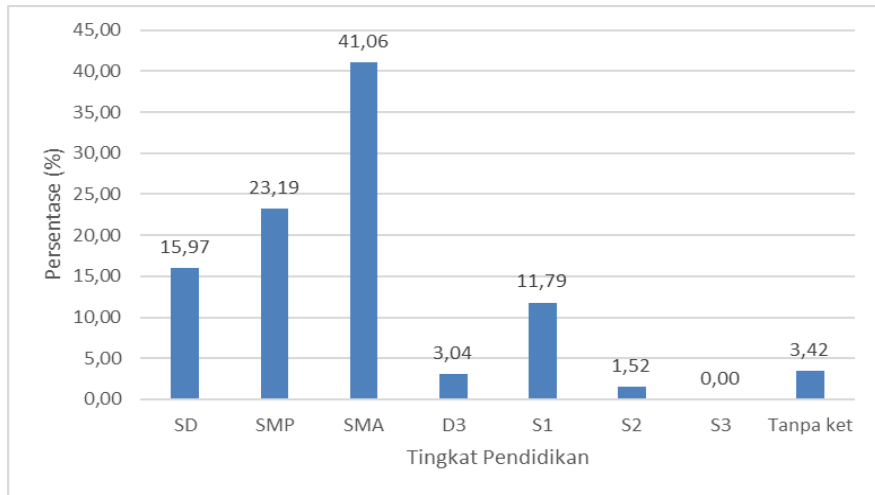
Gambar 22. Data klasifikasi usia responden IKM Tahun 2021



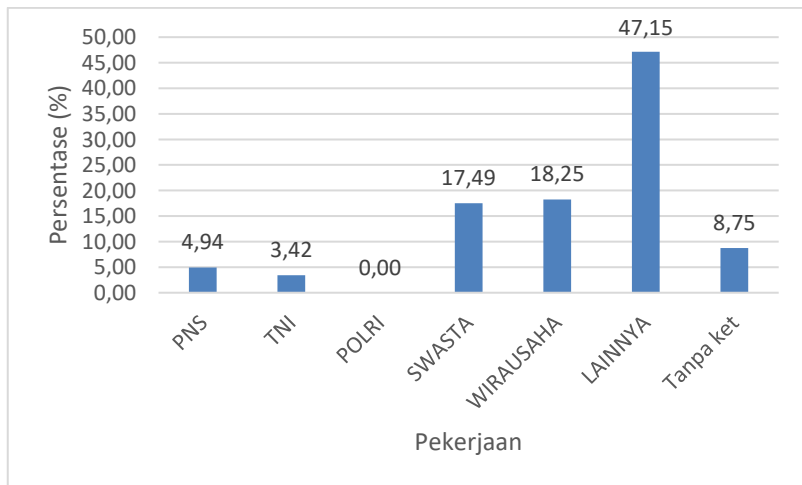
Gambar 23. Data jenis kelamin responden IKM Tahun 2021

Tingkat Pendidikan responden juga bervariasi mulai dari SD sampai S3, dimana yang terbanyak adalah SMA sebesar 41,06% (Gambar 24). Sedangkan untuk jenis pekerjaan responden yang terbanyak adalah "lainnya"

sebesar 47,15% yang terdiri dari petani dan lainnya (Gambar 25).



Gambar 24. Data tingkat pendidikan responden IKM Tahun 2021

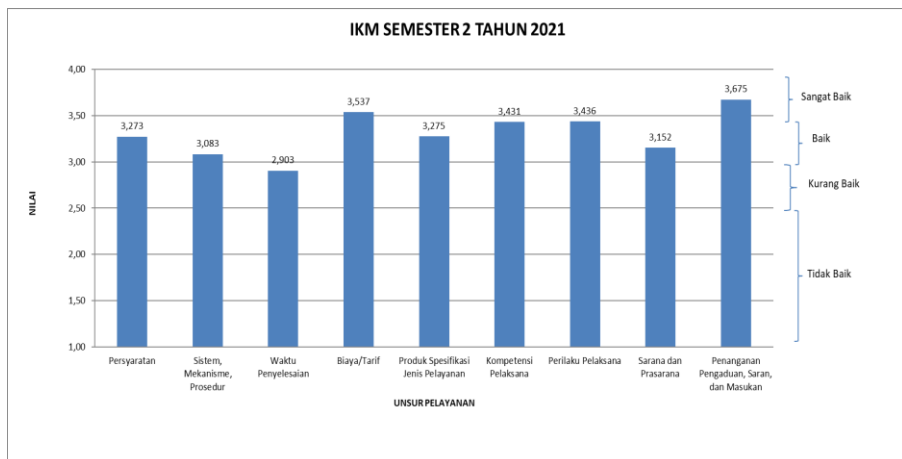


Gambar 25. Data pekerjaan responden IKM Tahun 2021

Tabel 12. Nilai rata-rata unsur pelayanan IKM 9 Unsur Tahun 2021

| No                     | Unsur Layanan                           | Nilai Unsur Layanan |   |
|------------------------|-----------------------------------------|---------------------|---|
| 1                      | Persyaratan                             | 3,273               | B |
| 2                      | Sistem, Mekanisme, dan Prosedur         | 3,083               | B |
| 3                      | Waktu Penyelesaian                      | 2,903               | B |
| 4                      | Biaya/Tarif                             | 3,537               | A |
| 5                      | Produk Spesifikasi Jenis Pelayanan      | 3,275               | B |
| 6                      | Kompetensi Pelaksana                    | 3,431               | B |
| 7                      | Perilaku Pelaksana                      | 3,436               | B |
| 8                      | Sarana dan Prasarana                    | 3,152               | B |
| 9                      | Penanganan Pengaduan, Saran dan Masukan | 3,675               | A |
| Nilai Indeks Kepuasan  |                                         | 3,307               |   |
| Nilai IKM konversi     |                                         | 82,68               |   |
| Mutu Pelayanan         |                                         | B                   |   |
| Kinerja Unit Pelayanan |                                         | BAIK                |   |

Hasil analisis IKM Balitjestro semester II tahun 2021 menunjukkan nilai 3,307 dengan nilai IKM setelah dikonversi menjadi 82,68 dan mutu pelayanan B yang berarti kinerja Balitjestro dinilai "BAIK" oleh masyarakat.



Gambar 26. IKM Total Kuisisioner 9 unsur Tahun 2021

Berdasarkan hasil analisis IKM pada Tabel 12 secara keseluruhan, nilai indeks kepuasan masyarakat terhadap Balitjestro sudah "baik" dilihat dari kinerja unit pelayanan yang dinilai baik pada 7 unsur pelayanan (persyaratan pelayanan; sistem, mekanisme dan prosedur pelayanan; waktu penyelesaian; produk pelayanan; kompetensi pelaksana; perilaku pelaksana; sarana dan prasarana), dan "sangat baik" pada 2 unsur pelayanan (Biaya/Tarif dan Penanganan Pengaduan/Saran/Masukan).

Nilai unsur pelayanan tertinggi terdapat pada unsur **Penanganan Pengaduan/ Saran/ Masukan** sebesar 3,675 dengan kategori "sangat baik" yang menunjukkan bahwa penanganan pengaduan/saran/masukan di Balitjestro sudah dikelola dengan baik. Hal ini dikarenakan responden dapat menyampaikan saran dan masukan secara langsung pada saat berkunjung pada form yang telah diberikan baik dari kuisioner IKM maupun form ISO tentang pengaduan yang ada di lobby Balitjestro. Setelah responden menyampaikan saran dan masukan, pihak Balitjestro akan menindaklanjuti saran dan masukan tersebut.

Nilai unsur pelayanan di Balitjestro secara keseluruhan sudah baik, apabila dilihat dari 9 unsur pelayanan, ada satu unsur yang nilainya terendah terdapat pada unsur **Waktu Penyelesaian** sebesar 2,903 dan masih tergolong "kurang baik" yang berarti prosedur pelayanan di Balitjestro harus diperbaiki. **Waktu Penyelesaian** sudah sesuai SOP tetapi ada beberapa hal yang masih perlu diperbaiki yaitu kurangnya komunikasi dan koordinasi antara petugas pelayanan. (Tabel 13).

Tabel 13. Rencana Tindak Lanjut terhadap Hasil IKM

| No | PRIORITAS UNSUR    | PROGRAM/ KEGIATAN                                                        | WAKTU   | PENANGGUNGJAWAB                                      |
|----|--------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------------------------------------|
| 1  | Waktu Penyelesaian | Meningkatkan kedisiplinan, integritas, dan ketangkasan petugas pelayanan | 6 bulan | Sub Koordinator Pelayanan Teknis dan Jasa Penelitian |

|                    |                                                                          |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| <b>Sasaran III</b> | <b>Terkelolanya anggaran Balitbangtan yang akuntabel dan berkualitas</b> |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------|

Untuk mencapai sasaran tersebut, diukur dengan 1 (satu) indikator kinerja yaitu Jumlah temuan berulang selama 5 tahun terakhir adalah 0 atau tidak ada temuan berulang. Adapun pencapaian target dari masing-masing indikator kinerja dapat digambarkan sebagai berikut:

| Indikator Kinerja                                                                                                                                                                                                                                          | Target   | Realisasi | %   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|-----|
| Jumlah temuan Itjen atas implementasi SAKIP yang terjadi berulang (5 aspek SAKIP sesuai PermenPAN RB Nomor 12 tahun 2015 meliputi: perencanaan, pengukuran, pelaporan kinerja, evaluasi internal, dan capaian kinerja) di lingkup Balai Penelitian Tanaman | 0 temuan | 0 temuan  | 100 |



Balitjestro mengikuti sistem monitoring dan evaluasi yang dilaksanakan oleh institusi pengawasan intern dari eselon 2 yang dilaksanakan oleh Puslitbanghorti dan eselon 1 Inspektorat jenderal Kementan. Pelaksanaan Pengawasan, Penilaian, dan pendampingan di Balitjestro periode tahun 2016 sampai 2021 telah diterbitkan Laporan Hasil Pemeriksaan (LHP) dan ditindak lanjuti dengan Tindak Lanjut Laporan Hasil Pemeriksaan (TLHP) oleh Balitjestro. Dalam LHP selama 4 tahun terakhir tidak ditemukan adanya temuan yang berulang atau 0, sehingga sesuai dengan Jumlah temuan Itjen atas implementasi SAKIP yang terjadi berulang (5 aspek SAKIP sesuai PermenPAN RB Nomor 12 tahun 2015 meliputi: perencanaan, pengukuran, pelaporan kinerja, evaluasi internal, dan capaian kinerja) di lingkup Balai Penelitian Tanaman target 0 temuan, tercapai 0 temuan sehingga telah tercapai 100%.

Tabel 14. Pelaksanaan Pengawasan, Penilaian, dan pendampingan di Balitjestro periode tahun 2016 sampai 2021

| NO | LHP                                                                                                                                                                                                      | TLHP                                                                                                           |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Hasil Pengawasan pengadaan barang/jasa TA. 2017 pada Satker balai penelitian tanaman jeruk dan buah subtropika (Balitjestro) Malang Jawa Timur                                                           | Tindak lanjut atas LHP Itjen Kementan no. R.292/PW.180/ G.4/12/2016 Tgl. 27 Desember 2016                      |
|    | Nomor dan tanggal surat:<br>R0161/PW.180/g/12/2016 Tgl. 29 Desember 2016                                                                                                                                 | Nomor dan tanggal surat:<br>R-299/PW.220/H.3.4/02/2017 Tgl. 17 Februari 2017                                   |
| 2. | Laporan hasil penilaian tingkat maturitas sistem pengendalian intern pemerintah (SPIP) Balai Penelitian tanaman Jeruk dan Buah Subtropika (Balitjestro) Batu provinsi Jawa timur Tahun 2017              | Tindak lanjut atas LHP tingkat maturitas SPIP Itjen Kementan No. R-156/PW.180/G.6/11/2017 Tgl. 9 November 2017 |
|    | Nomor dan tanggal surat:<br>R-156/PW.180/G.6/11/2017 Tgl. 9 November 2017                                                                                                                                | Nomor dan tanggal surat:<br>R-495.1/PW.220/H.3.4/03/2019 Tgl. 14 Maret 2019                                    |
| 3. | Hasil pendampingan SPIP pada satker balitjestro, Malang, Jawa Timur Anggaran APBN-P TA. 2017                                                                                                             | Tindak lanjut atas LHP SIP terhadap itjen Kementan No. R.263/PW.180/G.4/09/2017 Tgl. 22 September 2017         |
|    | Nomor dan tanggal surat:<br>R.263/PW.180/G.4/09/2017 Tgl. 22 September 2017                                                                                                                              | Nomor dan tanggal surat:<br>R-641/PW.220/H.3.4/04/2019 Tgl. 10 April 2019                                      |
| 4. | Hasil Audit Kinerja Pengelolaan Keuangan Program Penciptaan Teknologi dan Inovasi Pertanian Bio Industri pada Satker Balai Penelitian tanaman Jeruk dan Buah Subtropika Malang, Jawa Timur (09) TA. 2017 | Tindak lanjut atas temuan hasil audit ketaatan Itjen Kementan pada satker Balitjestro TA. 2017                 |

| NO | LHP                                                                        | TLHP                                                                            |
|----|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
|    | Nomor dan tanggal surat:<br>R.732/PW.130/G/10/2018 Tgl. 19<br>Oktober 2018 | Nomor dan tanggal surat:<br>R-1954/PW.220/H.3.4/12/2018 Tgl. 7<br>Desember 2018 |

Balai Penelitian Tanaman Jeruk dan Buah Subtropika (Balitjestro) telah mengimplementasikan 5 (lima) aspek sebagaimana tertuang dalam Permen PAN RB No. 12 tahun 2015 yang terdiri dari perencanaan, pengukuran, pelaporan kinerja, evaluasi internal, dan capaian kinerja. Hal ini terbukti dengan ditetapkannya Balitjestro sebagai Unit Kerja Berpredikat Wilayah Bebas dari Korupsi/Wilayah Birokrasi Bersih dan Melayani (WBK/WBBM) pada tahun 2019 sebagaimana SK Menteri Pertanian RI No. 841/IP2TPts/PW.410/12/2019 Tgl. 4 Desember 2019.

Aspek LAKIN yang mendasarkan pada proses perencanaan memperhatikan kelengkapan dokumen antara lain: RENSTRA 2021-2024, RKT dan PK Tahun 2021, DIPA Tahun Anggaran 2019, Surat Keputusan Kepala Balai/IP2TPA Tahun 2021, POK Tahun Anggaran 2021, dan SOP Kegiatan. Aspek pengukuran dibuktikan dengan tidak ditemukannya temuan berulang atas penyimpangan yang terjadi dalam pelaksanaan pelaporan kinerja, evaluasi internal, dan capaian kinerja.

### **CAPAIAN KINERJA LAINNYA**

Berdasarkan capaian kinerja kegiatan yang telah dihasilkan, ada beberapa capaian yang dapat diperkirakan sebagai outcome, antara lain Dukungan Teknologi Inovatif, Revitalisasi IP2TP:

#### **Kegiatan : Dukungan Teknologi Inovatif Dalam Pengembangan Kawasan Agribisnis Jeruk, Anggur, dan Lengkeng Berkelanjutan**

Hasil Kegiatan Tuban Jawa Timur memperoleh hasil: (1). Pelatihan Pelaku Agribisnis Pengelola Pertanaman Jeruk. Pelatihan teknologi Pengelolaan Terpadu jeruk sehat untuk memberi teori dan praktek dalam melaksanakan budidaya tanaman jeruk secara baik dan benar. Teknologi PTKJS telah ditentukan sebagai teknologi anjuran Balitbangtan yang telah teruji di hampir seluruh wilayah pengembangan jeruk. Peserta berasal dari anggota kelompok dan pembina yang memiliki unsur petani, pedagang, dan pendamping dari Institusi terkait. Bimtek dilaksanakan dengan nara sumber dari Balitjestro dan Diperta Kabupaten Tuban. Bimtek berlangsung selama tiga hari, dengan topik dan petani berbeda setiap harinya. Pelaksanaan Bimtek dievaluasi kemampuan awal peserta dan kemampuan setelah mengikuti Bimtek. Hasilnya menunjukkan bahwa peserta sebelum mengikuti bimtek tingkat pemahamannya meningkat dari sebelum Bimtek 4,3 menjadi 6,4 setelah Bimtek. (2) telah dibangun demoplot jeruk, anggur, dan lengkeng pada lahan *green belt* yang dikelola secara intensif oleh petani binaan PT Semen

Indonesia pabrik Tuban. (3) Pembinaan kelembagaan di desa Mliwang diikuti oleh 12 petani pengelola tanaman jeruk, 2 PPL, 1 Nara Sumber Diperta Tuban, 3 Tim supervisor PT Semen, 2 Balitjestro. Materi yang disampaikan meliputi Pengelolaan tanaman jeruk secara benar, pembuatan bubur California untuk mengendalikan serangan penyakit Diplodia, pentingnya bekerjasama dalam kelompok tani, pengisian kuisisioner dan kesiapan manajemen PT Semen dalam memfasilitasi kegiatan pengelolaan tanaman jeruk. (3) Pembinaan kelembagaan menyatakan bahwa mereka masih terus berharap mendapatkan bantuan/subsidi dari perusahaan PT. Semen. Meskipun demikian, sebanyak 72,7% responden menyatakan bahwa mereka bersedia untuk menjalankan usahatani jeruk secara mandiri tanpa bantuan/subsidi dari PT. Semen, dan 27,3% lainnya menyatakan ragu-ragu jika harus berusahatani secara mandiri.



Gambar 27. Bimtek hari ketiga diikuti petani green belt; Pengelolaan demoplot anggur yang sudah dipanen oleh manajemen PT Semen Indonesia dan kepala Balitjestro



Gambar 28. Pengelolaan yang baik dengan melaksanakan tumpangsari komoditas cabe, menghasilkan performa tanaman yang subur dan sehat

Sedangkan pada kegiatan di Kabupaten Batang (1) Sosialisasi dan koordinasi dengan institusi terkait dan pelaku agribisnis jeruk; Sosialisasi dan koordinasi dilakukan dengan institusi terkait yaitu Dispaperta Batang beserta jajarannya termasuk penyuluh lapangan dan petani, BPTP Jawa Tengah dan pelaku agribisnis jeruk melalui FGD ataupun rakor. Komunikasi dilakukan secara intensif untuk membangun sinergitas dan komitmen bersama dalam perencanaan "Pengembangan Kawasan Agribisnis Jeruk Sehat Berdaya Saing dan Berkelanjutan". (2) Penerapan paket inovasi teknologi jeruk sehat; Paket inovasi teknologi jeruk sehat yang akan dievaluasi terdiri atas 2 paket yaitu

paket PTKJS (Pengelolaan Terpadu Kebun Jeruk Sehat), PTKJS-Plus (penggunaan formula pupuk dan formula pengendalian hama dan penyakit serta pemasangan remote sensing untuk monitoring hama), dan cara petani sebagai pembanding. Evaluasi paket – paket tersebut dilakukan di kebun milik Pemda Batang dan/atau petani berupa demoplot; (3) Peningkatan kemampuan sumber daya manusia: Rangkaian kegiatan meliputi pelatihan bagi penyuluh dan petani baik online maupun lapang termasuk pemanfaatan medsos dan youtube akan dilakukan secara periodik. (4) Penguatan kelembagaan: Kelembagaan yang sudah ada akan dievaluasi kembali terutama tentang struktur organisasinya, tugas dan fungsinya, keterlibatan petani, penyuluh dan stakeholder terkait. (Tidak dilaksanakan karena terjadi refocusing anggaran). (5) Evaluasi perilaku petani dan adopsi inovasi teknologi jeruk sehat: Pengukuran perilaku dan tingkat adopsi teknologi lebih lanjut dilakukan kembali dengan survei terhadap responden petani yang sama untuk mengevaluasi kondisi adopsi teknologi PTKJS, dan PTKJS-Plus. (Tidak dilaksanakan karena terjadi refocusing anggaran).

**Kegiatan : Pengelolaan Sarana Prasarana Litbang Tanaman Jeruk dan Buah Subtropika di Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian (IP2TP) Lingkup Balitjestro**

Kebun Percobaan adalah sebidang tanah aset Balitbangtan yang berada pada agroekosistem tertentu yang dilengkapi sarana prasarana tertentu dan mempunyai fungsi utama untuk mendukung pelaksanaan penelitian dan pengembangan inovasi teknologi pada skala lapangan. Tahun 2019 terbit Surat Keputusan Menteri Pertanian RI Nomer 93/KPTS/KB.410/M/1/2019 Tanggal 23 Januari 2019 tentang Optimalisasi Kebun Percobaan pada Unit Pelaksana Teknis lingkup Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian sebagai Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian (IPPTP).

Perubahan Kebun Percobaan menjadi Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian (IP2TP) akan meningkatkan kompetensi UPT Balitbangtan dalam menampilkan inovasi teknologi Balitbangtan sebagai sumber inovasi teknologi. IPPTP Tlekung sebagai lokasi TSP Balitjestro mengelola SDG jeruk, apel, lengkeng, dan stroberi. IPPTP Punten sebagai pusat produksi benih sumber dan benih sebar jeruk, sedangkan benih sumber lengkeng dan anggur di kerjakan di IPPTP Banjarsari. IPPTP Banaran sebagai lokasi pembelajaran teknologi Bujangseta, dan IPPTP Kliran sebagai lokasi produksi jeruk premium. IPPTP Lingkup Balitjestro telah menyediakan fasilitas untuk Agro Wisata dan Pendidikan Pertanian bagi stake holder yang berkunjung ke Balitjestro. IPPTP Lingkup Balitjestro telah mengelola aset barang milik negara dan menghasilkan Penerimaan Negara Bukan Pajak (PNBP). Hasil yang diperoleh menunjukkan 1. IPPTP Tlekung, Punten, Banaran, Kliran, dan Banjarsari dengan baik dan benar sesuai dengan tugas dan fungsi kebun percobaan; 2. IPPTP Lingkup Balitjestro telah menyediakan fasilitas untuk melestarikan Sumber Daya Genetik, dan kegiatan penelitian;

3. IPPTP Lingkup Balitjestro telah menyediakan fasilitas untuk Agro Wisata dan Pendidikan Pertanian; 4. IPPTP Lingkup Balitjestro telah mengelola aset barang barang milik negara dan menghasilkan Penerimaan Negara Bukan Pajak (PNBP).

### 3.1.2 Pengukuran Capaian Antar Tahun

Tabel 15. Capaian Kinerja Indikator Sasaran Balitjestro Tahun 2021 dibanding tahun 2020

| Sasaran                                                                            | Pengukuran Capaian antar Tahun                                                                                                                                                                                 |                   |              |           | Indikator Keberhasilan |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|--------------|-----------|------------------------|
|                                                                                    | Uraian                                                                                                                                                                                                         | Capaian 2020      | Capaian 2021 | Perubahan |                        |
| 1. Dimanfaatkannya inovasi teknologi hortikultura                                  | 1. Jumlah hasil penelitian dan pengembangan Tanaman, peternakan, dan veteriner yang dimanfaatkan (kumulatif 5 tahun terakhir)                                                                                  | 35 teknologi      | 23 teknologi | 2 VUB     | Sesuai target          |
|                                                                                    | 2. Jumlah varietas unggul tanaman untuk pangan yang dilepas (2.5.1*)                                                                                                                                           | 1 VUB             | 2 VUB        | 1 VUB     | Sesuai target          |
|                                                                                    | 3. Rasio hasil Penelitian dan pengembangan tanaman, peternakan dan veteriner terhadap seluruh output hasil penelitian dan pengembangan tanaman, peternakan dan veteriner yang dilaksanakan pada tahun berjalan | 50 %              | 57 ,1 %      |           |                        |
|                                                                                    | 4. IKK Peneliti:<br>- KTI diterbitkan di prosiding ilmiah terindek global<br>- Pemakalah di pertemuan ilmiah eksternal instansi                                                                                | Tidak ditargetkan | 8<br>23      | 105,4     | sesuai target          |
| 2. Terwujudnya birokrasi Balitbangtan yang Efektif dan Efisien, serta Berorientasi | Nilai Pembangunan Zona Integritas (ZI) Menuju WBK/WBBM pada Balai Penelitian Tanaman Jeruk dan Buah Subtropika                                                                                                 | 84,9              | 80,78        | 100       | sesuai target          |

| Sasaran                                                              | Pengukuran Capaian antar Tahun                                                                           |              |              |           | Indikator Keberhasilan |
|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|-----------|------------------------|
|                                                                      | Uraian                                                                                                   | Capaian 2020 | Capaian 2021 | Perubahan |                        |
| pada Layanan Prima                                                   |                                                                                                          |              |              |           |                        |
| 5. Terkelolanya anggaran Balitbangtan yang akuntabel dan berkualitas | Nilai Kinerja Balai Penelitian Tanaman Jeruk dan Buah Subtropika (berdasarkan regulasi PMK yang berlaku) | 88,          | 91,17        |           | Sesuai target          |

### **3.1.3 Pengukuran Capaian Kinerja Balitjestro dengan Target Renstra 2021 – 2024**

Sasaran kegiatan dari Balitjestro tercantum dalam Penetapan Kinerja (PK) adalah : 1) Dimanfaatkannya inovasi teknologi hortikultura. Indikator Kinerja yaitu Jumlah hasil penelitian jeruk dan buah subtropika yang dimanfaatkan (akumulasi 5 tahun terakhir) tercapai 23 teknologi (100%). Rasio hasil penelitian dan pengembangan hortikultura pada tahun berjalan terhadap kegiatan penelitian jeruk dan buah subtropika yang dilakukan pada tahun berjalan tercapai 3 RPTP (100 %), dan jumlah benih sumber 6.354 pohon induk (105,4%). 2) Meningkatnya kualitas layanan publik Balai Penelitian Tanaman Jeruk dan Buah Subtropika. Indikator Kinerjanya yaitu Indeks Kepuasan Masyarakat (IKM) atas layanan publik Balai Penelitian Tanaman Jeruk dan Buah Subtropika yaitu 3 tercapai 3,307 (100%). 3) Terwujudnya akuntabilitas kinerja instansi pemerintah di lingkungan Balai Penelitian Tanaman Jeruk dan Buah Subtropika, dengan indikator Kinerja Jumlah temuan Itjen atas implementasi SAKIP yang terjadi berulang (5 aspek SAKIP sesuai PermenPAN RB Nomor 12 tahun 2015 meliputi: perencanaan, pengukuran, pelaporan kinerja, evaluasi internal, dan capaian kinerja) di lingkup Balai Penelitian Tanaman target 0 temuan, tercapai 0 temuan yang berulang (100%).

Pengukuran keberhasilan kinerja Balitjestro dengan target Renstra 2021-2024 (tabel 10.) dapat diukur dari keberhasilannya menyelesaikan permasalahan utama jeruk dan buah subtropika di Indonesia dengan membuat strategi yang tepat dan aplikatif bisa dilaksanakan. Strategi pemenuhan kebutuhan jeruk dan buah subtropika harus dilakukan dari hulu berupa penelitian dasar sampai hilir berupa penelitian terapan yang siap diaplikasikan oleh pengguna teknologi. Penelitian dasar telah menyediakan varietas-varietas unggul yang disukai konsumen dan bisa beradaptasi dengan lingkungan alam Indonesia dari dataran rendah sampai dataran tinggi. Varietas Unggul Baru yang telah dihasilkan yaitu jenis jeruk (Gamindo B dan Daysindo Agrihorti) melebihi target renstra sebanyak 2 varietas pada tahun 2021.

Paket Teknologi Induksi Mikroba Endofit pada benih jeruk yang dirakit meliputi jeruk batang bawah JC diinduksi dengan bakteri endofit yang mampu menghasilkan fitohormon. Hormon ini mampu meningkatkan dan mempercepat pertumbuhan batangbawah sehingga berpengaruh terhadap percepatan proses okulasi dengan batang atas yang diharapkan.

Varietas yang telah memenuhi selera konsumen, harus bisa diproduksi sepanjang tahun di seluruh wilayah Indonesia dengan teknologi terapan yang dapat meningkatkan produktifitas per satuan luas lahan yang dikelola oleh petani jeruk dan buah subtropika. Penyediaan pohon induk harus dapat memenuhi jumlah dan varietas dengan kualitas yang terjamin dan bisa disediakan pada waktu yang tepat. Penyampaian informasi hasil penelitian yang dihasilkan dalam komoditas jeruk dan buah subtropika



harus dapat dilakukan secara cepat dan tepat dalam kegiatan diseminasi yang sesuai. Produksi benih sumber direncanakan 6.000 pohon, namun telah dipesan dan diproduksi mencapai 6.354 pohon (105,4%) melebihi target yang direncanakan dalam Renstra 2021 - 2024.

Kegiatan diseminasi teknologi dilakukan dengan tujuan untuk mendekatkan teknologi hasil penelitian ke pengguna sehingga hasil penelitian dapat dimengerti, dipahami dan dimanfaatkan oleh pengguna. Untuk mempercepat proses transfer teknologi ke pengguna dapat dilakukan dengan metode Sistem Diseminasi Multi Chanel (SDMC) yaitu sistim diseminasi dengan memanfaatkan beberapa metode diseminasi antara lain dengan metode penyuluhan, penyebaran materi dieminasi, promosi melalui media cetak dan elektronik, menyelenggarakan kegiatan ilmiah, mengadakan pelatihan, memanfaatkan jaringan informasi modern dan lain-lain. Penerapan SDMC tersebut diharapkan dapat menghasilkan model diseminasi teknologi yang tepat dalam rangka mempercepat arus transfer teknologi ke pengguna dengan memadukan beberapa cara yang ada. Hasil kegiatan yang diperoleh adalah berpartisipasi dalam kegiatan pameran, ekspose dan seminar/kegiatan lain sebanyak 7 kali; menjalin kerjasama pengawalan teknologi sebanyak 11 kegiatan yaitu dengan Dinas Pangan Dan Pertanian Kabupaten Batang, PT Semen Indonesia (PERSERO) TBK, Pabrik Tuban, Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Muhammadiyah Malang, SMK Negeri 3 Madiun, Fakultas Pertanian Universitas Negeri Jember, Fakultas Pertanian Universitas Tribuwana Malang, Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Brawijaya, Fakultas MIPA Universitas Brawijaya, Fakultas MIPA Universitas Islam Malang, PT Enrique Indonesia, Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret, Solo; mencetak kalender tahunan Balitjestro 2021 (300 eksemplar); pemagangan teknologi/Bimtek sebanyak 8 kegiatan (200 orang); menerima kunjungan stake holders sebanyak 303 orang; menerima bimbingan siswa/mahasiswa magang, pkl, prakerin, skripsi sebanyak 55 orang; mengelola visitor tanaman jeruk VUB (1 unit); publikasi Karya Tulis Ilmiah (KTI) masuk jurnal nasional sebanyak 3 makalah dan jurnal internasional sebanyak 7 makalah; menerima kunjungan tamu ke perpustakaan sebanyak 7 orang. Proses transfer teknologi akan terus ditingkatkan dan disempurnakan agar sasaran akhir terdiseminasikan semua materi diseminasi teknologi maupun produk teknologi tanaman jeruk dan buah subtropika sesuai dengan sasaran/target yang telah ditentukan dengan metode sistem diseminasi multi chanel (SDMC) dapat tercapai.

Monitoring dan evaluasi penelitian dilakukan untuk mengawal dalam pencapaian keberhasilan sasaran. Keberhasilan pencapaian tersebut juga didorong oleh dukungan manajemen penelitian, baik aspek pelayanan keuangan, pengolahan data, perpustakaan, publikasi, dan sarana penelitian. Monitoring dan evaluasi pelaksanaan kegiatan dilakukan untuk memastikan tercapainya target setiap kegiatan. Metode yang dilakukan

adalah dengan memantau capaian kinerja setiap bulan melalui laporan bulanan kegiatan penelitian ataupun triwulanan beserta kendala yang dihadapi dalam bentuk matrik rencana aksi. dengan demikian diharapkan bila tidak tercapainya target suatu indikator dapat diantisipasi sejak awal.

Tabel 16. Pengukuran Capaian Kinerja Balitjestro dengan target Renstra 2016 – 2021

| No | Sasaran Strategis                                                                                                      | Indikator Kinerja                                                                                                                                                                                                                                          | Satuan, Volume   | Target      |             |             |             |             |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|    |                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                            |                  | 2017        | 2018        | 2019        | 2020        | 2021        |
| 1. | Dimanfaatkannya inovasi teknologi hortikultura                                                                         | Jumlah hasil penelitian jeruk dan buah subtropika yang dimanfaatkan (akumulasi 5 tahun terakhir)                                                                                                                                                           | <b>Teknologi</b> | <b>22</b>   | <b>28</b>   | <b>35</b>   | <b>31</b>   | <b>23</b>   |
|    |                                                                                                                        | Rasio hasil penelitian dan pengembangan hortikultura pada tahun berjalan terhadap kegiatan penelitian jeruk dan buah subtropika yang dilakukan pada tahun berjalan                                                                                         | RPTP             | 4           | 4           | 4           | 4           | 3           |
|    |                                                                                                                        | Jumlah benih sumber                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Batang</b>    | <b>9444</b> | <b>5000</b> | <b>5620</b> | <b>5620</b> | <b>6324</b> |
| 2. | Meningkatnya kualitas layanan publik Balai Penelitian Tanaman Jeruk dan Buah Subtropika                                | Indeks Kepuasan Masyarakat (IKM) atas layanan publik Balai Penelitian Tanaman Jeruk dan Buah Subtropika                                                                                                                                                    | IKM              | Baik        | Baik        | Baik        | Baik        | Baik        |
| 3. | Terwujudnya akuntabilitas kinerja instansi pemerintah di lingkungan Balai Penelitian Tanaman Jeruk dan Buah Subtropika | Jumlah temuan Itjen atas implementasi SAKIP yang terjadi berulang (5 aspek SAKIP sesuai PermenPAN RB Nomor 12 tahun 2015 meliputi: perencanaan, pengukuran, pelaporan kinerja, evaluasi internal, dan capaian kinerja) di lingkup Balai Penelitian Tanaman | Temuan           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           |

### **3.1.4 Pengukuran Capaian Kinerja Balitjestro TA 2021 dengan Standar Nasional**

Komoditas jeruk merupakan salah satu komoditas yang sangat potensial dikembangkan di Indonesia mengingat komoditas jeruk mempunyai peran yang penting untuk memenuhi kebutuhan konsumsi buah masyarakat Indonesia, membuka kesempatan kerja serta meningkatkan pendapatan masyarakat. Jeruk yang berkembang di Indonesia digolongkan menurut jenisnya, yaitu jeruk siam, jeruk keprok dan jeruk besar (pamelo).

Produksi jeruk di Indonesia berfluktuasi, yang berkaitan erat dengan luas lahan dan produktivitas. Hal ini diantaranya disebabkan oleh serangan penyakit pada tanaman produksi, bencana alam, maupun teknik budidaya yang kurang tepat. Untuk jeruk siam/keprok, pola perkembangan produksinya selama periode 2010 – 2017 cukup berfluktuatif, namun cenderung meningkat. Pada tahun 2011-2012, produksi jeruk siam/keprok sempat mengalami penurunan dari tahun sebelumnya. Namun, sejak tahun 2013 terjadi peningkatan produksi hingga tahun 2017. Sedangkan pola perkembangan produksi jeruk besar selama kurun waktu 2010 – 2017 cenderung meningkat. Pada tahun 2017, produksi jeruk siam/keprok secara nasional telah mencapai 2.165.189 ton, dan produksi jeruk besar mencapai 130.130 ton. Kontribusi produksi terbesar untuk jeruk siam/keprok di Indonesia berasal dari propinsi Jawa Timur (41,49%), Sumatera Utara (20,11%), Bali (7,78%), Kalimantan Barat (5,84%) dan Kalimantan Selatan (5,72%). Sisanya sebesar 19,06% merupakan kontribusi produksi dari propinsi lainnya. Sedangkan sentra produksi jeruk besar di Indonesia berada di propinsi Sulawesi Selatan (32,32%), Jawa Timur (15,79%), Sumatera Utara (13,89%), Jawa Tengah (10,14%) dan Aceh (9,71%). Sisanya sebesar 18,15% merupakan kontribusi produksi dari propinsi lainnya.

Jawa Timur sendiri sebagai propinsi dengan produksi jeruk siam/keprok terbesar di Indonesia mempunyai sebaran sentra produksi jeruk yang utama yaitu Kabupaten Banyuwangi (42,82% dari total produksi jeruk siam/keprok propinsi Jawa Timur), Kabupaten Jember (27,45%) dan Kabupaten Malang (13,83%).

Luas panen jeruk diproyeksikan meningkat sampai dengan tahun 2021, yaitu sebesar 2,03% per tahun, dimana pada tahun 2021 luas panen jeruk diproyeksikan menjadi 61.788 Ha. Demikian juga dengan produksinya sampai dengan tahun 2021 diproyeksikan naik dengan rata-rata pertumbuhan 4,93% per tahun, dimana pada tahun 2021 produksi jeruk akan mencapai 3.246.994 ton.

Dari sisi konsumsi, jeruk menempati urutan ketiga sebagai buah yang paling banyak dikonsumsi masyarakat Indonesia pada tahun 2015 dan 2016, dengan tingkat konsumsi 3,28 /kapita/tahun pada 2015 yang naik menjadi 3,60/kg/kapita/tahun pada 2016. Hasil survei oleh BPS juga

menunjukkan bahwa penduduk pada kelompok pengeluaran lebih tinggi akan mengkonsumsi buah ini lebih banyak. Sehingga pada tahun 2010, berdasarkan National Social and Economic Survey household consumption and expenditure supplement, jeruk menempati urutan pertama untuk pengeluaran buah rata-rata masyarakat Indonesia (dalam rupiah), baik di desa maupun di kota.

Dilihat dari neraca perdagangan, defisit neraca perdagangan masih dialami oleh jeruk. Pada kurun waktu tahun 2011-2015, pertumbuhan ekspor berdasarkan volume masih berkisar 16,18% per tahun dengan pertumbuhan nilai yang lebih kecil yaitu 5,41%. Sedangkan impor jeruk berdasarkan volume sebesar 53,63% per tahun dengan pertumbuhan nilai yang lebih besar yaitu 63,80%.

Negara tujuan ekspor jeruk Indonesia dengan bentuk hasil segar yang terbesar adalah Malaysia (1.017,67 ton), Perancis (43.016 ton), Saudi Arabia (26.510 ton), Belanda (8.107 ton) dan Singapura (1.501 ton). Sedangkan pasar ekspor terbesar untuk produk jeruk dalam bentuk olahan adalah Papua New Guinea, dengan nilai ekspor sebesar US \$ 417.497, dan Singapura dengan nilai ekspor sebesar US \$ 23.644. Peluang pasar ekspor lainnya yang perlu dikembangkan untuk jeruk yaitu Hongkong dan Timor Timur. Salah satu ketentuan yang disyaratkan untuk produk hortikultura untuk tujuan ekspor adalah harus memenuhi standar Good Agricultural Practice (GAP) dan Sanitary and Phytosanitary (SPS).

### **3.1.5 Keberhasilan, Kendala dan Langkah Antisipasi**

#### **KEBERHASILAN**

Keberhasilan menonjol yang telah dicapai oleh Balitjestro selain indikator kerja utama adalah (a) Gelar Inovasi Perbenihan Jeruk Sehat

#### **❖ Gelar Inovasi Teknologi Perbenihan Jeruk Bebas Penyakit Mendukung Pengembangan Kawasan**

Menteri Pertanian, Syahrul Yasin Limpo melakukan pelepasan eksport buah jeruk purut ke Perancis dan Belanda. Kegiatan ini diawali dengan melepas keberangkatan benih jeruk dan buah subtropika oleh Menteri Pertanian kepada petani Probolinggo dan Nongkojajar, Tuban, PT. Geodipa Energi, Yogya, NTT, Papua sebanyak 10.000 tanaman jeruk dan buah subtropika lainnya.



Gambar 29. Pelepasan ekspor jeruk purut ke Perancis dan Belanda oleh Menteri Pertanian



Gambar 30. Pelepasan benih gratis jeruk dan buah subtropika oleh Menteri Pertanian

Kemudian dilanjutkan dengan kegiatan penandatanganan *Memorandum of Understanding* (MoU) / Nota Kesepahaman dan Perjanjian Kerjasama (PKS) (Gambar ...). Pada rangkaian acara “Gelar Teknologi Inovasi Perbenihan Jeruk Bebas Penyakit Mendukung Pengembangan Kawasan” dilakukan penandatanganan MoU antara Badan Litbang Pertanian dengan Direktur PT. Geo Dipa, Bupati Sambas dan Bupati Tuban serta Perjanjian Kerjasama (PKS) antara Kepala Balitjestro dengan Dekan FMIPA Universitas Islam Malang, Dekan Fakultas Pertanian Universitas Negeri Jember, Dekan Fakultas Pertanian Universitas Tribuwana Tunggaladewi-Malang dan Direktur PT. Enrique Indonesia.



Gambar 31. Penandatanganan MoU dan Perjanjian Kerja Sama (PKS) antara Balitbangtan dengan Stakeholder terkait

Kegiatan ini merupakan salah satu teknik diseminasi untuk memamerkan hasil teknologi jeruk yang dihasilkan Badan Litbang Pertanian yang telah diterapkan dalam skala agribisnis. Edukasi secara sederhana ke masyarakat dapat dilakukan mulai perbenihan, pengenalan varietas, cara tanam, pengendalian hama dan penyakit, cara panen, dll. Dengan kunjungan Menteri Pertanian ke lokasi center of excelent jeruk diharapkan dapat mengenalkan varietas-varietas unggul jeruk Balitbangtan yang sudah dikembangkan secara komersial.

#### ❖ **Kunjungan Stake Holders**

Indikator keberhasilan diseminasi salah satunya adalah adanya respon balik yang positif dari pengguna. Semakin banyak pengguna yang mengakses Balitjestro baik melalui media elektronik maupun datang secara langsung dapat mendukung keberhasilan dan percepatan diseminasi teknologi. Kunjungan stake holder sepanjang tahun 2021 terdapat peserta sebanyak 900 orang yang terdiri dari Penentu kebijakan di daerah maupun pusat, Petugas di bidang pertanian, pelaku agribisnis jeruk dan buah subtropika, pelajar dan mahasiswa serta perusahaan swasta. Disamping itu, jumlah siswa dan mahasiswa yang belajar melalui kegiatan PKL, Prakerin maupun skripsi sebanyak 42 siswa/mahasiswa.



Gambar 32. Kunjungan stakeholders ke Balitjestro

Mengelola 1 visitor plot; publikasi karya tulis ilmiah (KTI) pada jurnal nasional sebanyak 6 makalah dan internasional sebanyak 2 makalah; melayani kunjungan visitor ke website Balitjestro sebanyak 15.000 pengunjung/bulan; menerima kunjungan tamu ke perpustakaan sebanyak 142 orang/tahun; menyusun data base jeruk dan menganalisis kinerja Balitjestro melalui Indeks Kepuasan Masyarakat (IKM) dengan nilai Indeks Kepuasan 3,307 (BAIK).

#### ❖ **Statistik Website**

Website merupakan wajah terdepan di dunia maya dalam mempromosikan Balitjestro. Kehandalan website dan media yang digunakan untuk promosi (FB, Twitter, Youtube, dll) hanya bisa dicapai jika layanan Balitjestro juga handal. Artinya apa yang ditampilkan



adalah potret sebenarnya dari apa yang sudah dilakukan dan jika ada sebuah pertanyaan, permintaan layanan tertentu, pihak yang ditembuskan informasi juga wajib menindaklanjuti dengan segera, cepat, cermat dan responsif.

Sebagai salah lembaga penelitian di bidang pertanian terutama Jeruk dan Buah subtropika, Balitjestro merasa perlu untuk mendiseminasikan hasil-hasil penelitian melalui media online (Website atau pun media sosial). Website dan medsos salah satu media promosi Balitjestro berbasis online yang diharapkan mampu dengan cepat mentransfer teknologi hasil penelitian kepada pengguna. Secara garis besar manfaat pengembangan website Balitjestro adalah :

1. Menampilkan secara interaktif jurnal informasi dan teknologi hasil penelitian,
2. Mensosialisasikan kebijakan/program pertanian dan informasi hasil penelitian kepada seluruh masyarakat, terutama masyarakat yang terjangkau oleh jaringan internet
3. Memberikan media alternatif bagi peningkatan pembangunan pertanian jeruk dan buah subtropika, melalui berbagai forum interaktif, yang meliputi, forum agribisnis, forum kerjasama bisnis/partnership, forum lapangan kerja dan usaha, dll.
4. Menyediakan media bagi Balitjestro untuk mendapatkan feedback/masukan dari pengguna teknologi atau masyarakat dan pelaku bisnis lainnya.
5. Menjadikan website ini sebagai salah satu portal yang menyajikan journal, informasi, dan potensi Balitjestro secara terpadu dan menyeluruh.
6. Menjadikan website sebagai media interaksi antara pengguna dengan Balitjestro.

Untuk mewujudkan point-point diatas tim website Balitjestro melakukan konsolidasi internal untuk peningkatan kualitas konten website Balitjestro dan media sosial. Banyaknya update konten website dan medsos setiap bulan berkorelasi positif terhadap banyaknya kunjungan dalam setiap bulan.

Tim website Balitjestro melakukan konsolidasi internal untuk peningkatan kualitas website Balitjestro. Banyaknya update setiap bulan berkorelasi positif terhadap banyaknya kunjungan dalam bulan tersebut.



Tabel 17. Statis tik Website Balitjestro selama 1 tahun terakhir

| Bulan         | Jumlah Pengunjung |
|---------------|-------------------|
| Januari       | 35154             |
| Februari      | 35058             |
| Maret         | 43169             |
| April         | 41957             |
| Mei           | 48301             |
| Juni          | 48616             |
| Juli          | 38255             |
| Agustus       | 40034             |
| September     | 42590             |
| Oktober       | 43818             |
| Nopember      | 42824             |
| Desember      | 49329             |
| <b>Jumlah</b> | <b>509105</b>     |

Mulai januari sampai dengan desember 2021. Naik turunnya pengunjung setiap bulan dipengaruhi oleh konten yang kita sajikan. Dievaluasi terus dan diperbaiki kekurangan yang ada.



Gambar 33. Statistik website Balitjestro tahun 2021

## KENDALA DAN LANGKAH ANTISIPASI

### KENDALA

Secara keseluruhan sampai dengan akhir Desember 2021 semua kegiatan yang direncanakan tidak dapat terlaksana secara utuh karena adanya refokusing anggaran yang disebabkan adanya Pandemi Covid-19 sehingga semua kegiatan terhenti.

Sampai dengan akhir kegiatan dapat diidentifikasi kendala yang timbul sebagai berikut :

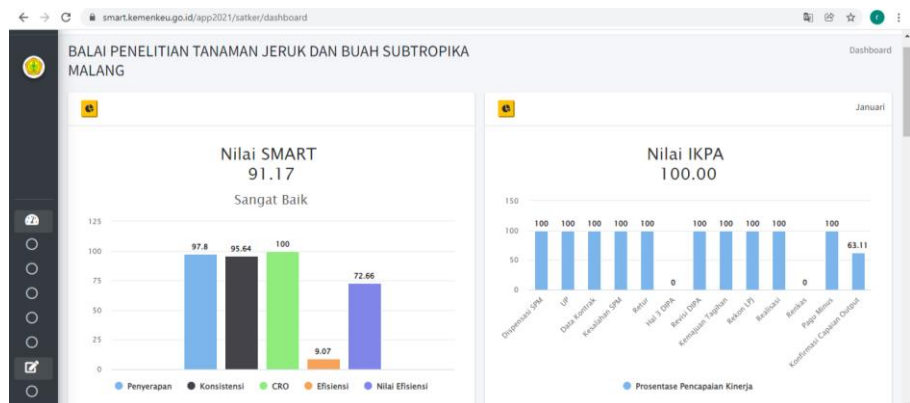
1. Seluruh kegiatan penelitian terhenti karena adanya penarikan pembiayaan yang disebabkan Pandemi Covid-19.
2. Pemesan yang membayar pesannya setelah bulan Oktober tidak bisa diserap sebagai PNBP yang ditarik pada tahun berjalan.
3. Penelitian dan kegiatan yang dilaksanakan di wilayah BPTP Provinsi, belum dapat dilakukan karena adanya penghentian pendanaan yang disebabkan Pandemi Covid-19.

### LANGKAH ANTISIPASI

1. Penelitian yang terhenti, perlu dilakukan penyelamatan materi dengan memanfaatkan fasilitas yang ada.
2. Koordinasi dan asistensi dengan pemesan pohon induk agar secara bersamaan menyiapkan rumah kaca sebagai lokasi penanaman pohon induk
3. Dilakukan padu pada program antara Balit komoditas dengan BPTP Provinsi dan melakukan pelatihan tenaga peneliti jeruk dan buah subtropika. Sehingga bila terjadi refokusing anggaran, kegiatan masih bisa dilakukan oleh BPTP setempat.

### 3.1.6 Analisis atas Efisiensi Penggunaan Sumber Daya

Efisiensi adalah suatu ukuran keberhasilan sebuah kegiatan yang dinilai berdasarkan besarnya biaya atau sumber daya yang digunakan untuk mencapai hasil yang diinginkan. Dalam tabel berikut pengukuran Nilai Efisiensi pelaksanaan kegiatan Balitjestro TA. 2021 disajikan sebagai berikut.



## 3.2 Akuntabilitas Keuangan

### 3.1.1 Realisasi Anggaran

Dana yang dikelola oleh Balai Penelitian Tanaman Jeruk dan Buah Subtropika meliputi (1). Anggaran rutin terdiri dari belanja pegawai dan operasional kantor, (2). Anggaran pembangunan yang berupa Rupiah Murni (RM). Pada tahun 2021, Sesuai DIPA Revisi-7 Nomor : SP DIPA-018.09.2.648716/2021 Tanggal 23 Desember 2021 Balitjestro mengelola anggaran sebesar Rp. 14.665.748.000,- dan pencapaian kinerja akuntabilitas keuangan sampai dengan 31 Desember 2021 terealisasi sebesar **Rp. 16.491.216.099,- (97,80%)**, dari pagu yang disediakan. Dan untuk target Penerimaan Bukan Pajak (PNBP) TA 2021 terealisasi **Rp. 524.091.500,- (103,99%)** dari revisi target yang telah ditetapkan pada tahun 2021 sebesar **Rp. 503.940.000,-**.

Tabel 18. Daftar perubahan pagu anggaran 2021

| No | Pagu Anggaran Tahun 2021 |                   |                       |                       |                       |                   |
|----|--------------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------|
|    | Uraian                   | Awal              | Refokusing Anggaran 1 | Refokusing Anggaran 2 | Refokusing Anggaran 2 | Revisi PNBP       |
| 1  | Belanja Pegawai          | 6,425,900         | 6,425,900             | 6,425,900             | 6,425,900             | 6,425,900         |
| 2  | Belanja Barang           | 10,811,062        | 7,692,619             | 8,692,619             | 7,683,090             | 7,697,992         |
| 3  | Belanja Modal            | 5,560,024         | 2,731,763             | 2,731,763             | 2,536,344             | 2,736,377         |
|    | <b>Total</b>             | <b>22,796,986</b> | <b>16,850,282</b>     | <b>17,850,282</b>     | <b>16,645,334</b>     | <b>16,860,269</b> |

Tabel 19. Realisasi DIPA Tahun Anggaran 2019 dan 2021

| No | Jenis Pengeluaran | 2020              |                   |             | 2021              |                   |              |
|----|-------------------|-------------------|-------------------|-------------|-------------------|-------------------|--------------|
|    |                   | Pagu              | Realisasi         |             | Pagu              | Realisasi         |              |
|    |                   | Rp                | Rp                | %           | Rp                | Rp                | %            |
| 1  | Belanja Pegawai   | 6.333.633         | 6.276.241         | 99,1        | 6,425,900         | 6,345,899         | 98,76        |
| 2  | Belanja Barang    | 7.336.161         | 7.351.654         | 99,8        | 7,697,992         | 7,430,551         | 96,53        |
| 3  | Belanja Modal     | 965.954           | 952.143           | 93,9        | 2,736,377         | 2,713,351         | 99,16        |
|    | <b>JUMLAH</b>     | <b>14.665.748</b> | <b>14.580.037</b> | <b>99,4</b> | <b>16,860,269</b> | <b>16,229,885</b> | <b>97,80</b> |

Tabel 20. Rincian Pagu Dan Realisasi Per output pada DIPA Balitjestro TA. 2021

| No.      | Program, Uraian Kegiatan, Sub Kegiatan                                                                     | Pagu (Rp)         | Realisasi Keuangan |             |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------|-------------|
|          |                                                                                                            |                   | (Rp)               | (%)         |
| (1)      | (2)                                                                                                        | (3)               | (6)                | (7)         |
| 1804     | <b>Penelitian Dan Pengembangan Tanaman Hortikultura</b>                                                    | <b>14.665.748</b> | <b>14.580.037</b>  | <b>99,4</b> |
| 1804.207 | Varietas Unggul Baru Jeruk dan buah subtropika                                                             | 483.836           | 483.832            | 100,00      |
| 1804.208 | Teknologi dan Inovasi Peningkatan Produksi Tanaman Hortikultura                                            | 600.355           | 596.681            | 99,39       |
| 1804.209 | Diseminasi Inovasi Teknologi Komoditas Hortikultura                                                        | 790.196           | 790.182            | 100,00      |
| 1804.305 | Model Pengembangan Kawasan Pertanian Berbasis Inovasi Sebagai Simpul Hilirisasi dan Komersialisasi Litbang | 211.016           | 210.914            | 99,95       |
| 1804.403 | Benih Buah Tropika dan Subtropika                                                                          | 228.378           | 228.377            | 100,00      |
| 1804.411 | Kerjasama Litbang Pertanian                                                                                | 14.776            | 14.774             | 99,99       |
| 1809.950 | Layanan Dukungan Manajemen Eselon I                                                                        | 1.033.518         | 1.029.484          | 99,61       |
| 1809.951 | Layanan Sarana dan Prasarana Internal                                                                      | 857.954           | 844.244            | 98,40       |
| 1809.994 | Layanan Perkantoran                                                                                        | 10.445.719        | 10.377.949         | 99,35       |

Tabel 21. Realisasi Keuangan Kegiatan Penelitian dan Diseminasi Balitjestro 2021

| No | Judul RPTP/RDHP                                                                                                                    | Anggaran    | Keuangan    |     |             |        |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-----|-------------|--------|
|    |                                                                                                                                    |             | Target      |     | Realisasi   |        |
|    |                                                                                                                                    |             | (Rp.)       | (%) | (Rp.)       | (%)    |
| 1  | Perakitan Varietas Baru Scion Dan Rootstock Jeruk Dalam Rangka Peningkatan Daya Saing Jeruk Nasional                               | 194.616.000 | 194.616.000 | 100 | 194.614.438 | 100,00 |
| 2  | Perakitan VUB Buah Subtropika Untuk Memperbaiki Kualitas Buah Sebagai Substitusi Import                                            | 128.468.000 | 128.468.000 | 100 | 128.467.545 | 100,00 |
| 3  | Pengelolaan Sumber Daya Genetik Jeruk dan Buah Subtropika                                                                          | 160.752.000 | 160.752.000 | 100 | 160.750.470 | 100,00 |
| 4  | Perakitan Teknologi Budidaya Jeruk Organik Menuju Pertanian Berkelanjutan                                                          | 121.131.000 | 121.131.000 | 100 | 121.129.311 | 100,00 |
| 5  | Pemanfaatan Mikroba Potensial dalam Menghasilkan Benih Jeruk dan Buah Subtropika Berkualitas                                       | 170.140.000 | 170.140.000 | 100 | 170.138.986 | 100,00 |
| 6  | Diversifikasi Produk Dalam Rangka Meningkatkan Nilai Tambah dan Daya Saing Jeruk                                                   | 139.104.000 | 139.104.000 | 100 | 139.102.238 | 100,00 |
| 7  | Perbaikan Teknik Indeksing Penyakit Sistemik pada Jeruk Untuk Menghasilkan Benih Sehat                                             | 93.241.000  | 93.241.000  | 100 | 93.239.700  | 100,00 |
| 8  | Penerapan Teknologi BUJANGSETA Pada Jeruk di Sentra Produksi Mendukung Peningkatan Produktivitas dan Produksi Buah Sepanjang Tahun | 15.939.000  | 15.939.000  | 100 | 15.938.500  | 100,00 |
| 9  | Percepatan Penanganan Pandemi COVID 19                                                                                             | 60.800.000  | 60.800.000  | 100 | 60.731.682  | 99,89  |
| 10 | Diseminasi Teknologi Jeruk dan Buah Subtropika Melalui Spektrum Diseminasi Multi Channel (SDMC)                                    | 192.497.000 | 192.497.000 | 100 | 192.487.920 | 100,00 |
| 11 | Family Farming Mendukung Diseminasi Balitbangtan                                                                                   | 31.810.000  | 31.810.000  | 100 | 31.809.458  | 100,00 |
| 12 | Pengawasan Dukungan Teknologi Inovatif Pengembangan Agribisnis Jeruk Berkelanjutan                                                 | 331.615.000 | 331.615.000 | 100 | 331.613.520 | 100,00 |
| 13 | Mikropropagasi Planlet Rootstock Japanshe Citroen untuk Penyediaan Benih Jeruk Sebar Secara Massal                                 | 32.186.000  | 32.186.000  | 100 | 32.185.200  | 100,00 |
| 14 | Koordinasi, Bimbingan, dan Dukungan Teknologi, Komoditas Strategis                                                                 | 202.088.000 | 202.088.000 | 100 | 202.085.859 | 100,00 |
| 15 | Pembangunan Taman Sains Pertanian                                                                                                  | 211.016.000 | 211.016.000 | 100 | 210.914.235 | 99,85  |

| No | Judul RPTP/RDHP                                                                                              | Anggaran             | Keuangan             |            |                      |              |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|------------|----------------------|--------------|
|    |                                                                                                              |                      | Target               |            | Realisasi            |              |
|    |                                                                                                              |                      | (Rp.)                | (%)        | (Rp.)                | (%)          |
| 16 | Produksi dan Distribusi Benih Sumber Jeruk dan Buah Subtropika                                               | 221.640.000          | 221.640.000          | 100        | 221.639.626          | 100,00       |
| 17 | Produksi 16.000 Benih Sebar Jeruk Bebas Penyakit Untuk Percepatan Diseminasi Varietas Unggul Jeruk Indonesia | 6.738.000            | 6.738.000            | 100        | 6.737.277            | 100,00       |
| 18 | Kerja Sama untuk Percepatan Hilirisasi Inovasi Teknologi Jeruk dan Buah Subtropika                           | 14.776.000           | 14.776.000           | 100        | 14.774.400           | 100,00       |
|    | <b>Jumlah</b>                                                                                                | <b>2.328.557.000</b> | <b>2.328.557.000</b> | <b>100</b> | <b>2.328.360.365</b> | <b>99,99</b> |

Berdasarkan tabel diatas bahwa capaian realisasi keuangan sampai dengan 31 Desember 2021 sebesar 97,80 %, dan dapat dilihat terdapat sisa realisasi belanja yang paling banyak pada belanja modal yang disebabkan pagu yang direncanakan melebihi dari harga realisasi pengadaan yang terdapat pada e-katalog.

### 3.1.2 Realisasi Pendapatan Negara Bukan Pajak (PNBP)

Sumber penerimaan negara bukan pajak tahun 2021 terdiri dari penjualan hasil pertanian, pendapatan penyalan peralatan mesin, sewa gedung, sewa benda bergerak & tidak bergerak, penerimaan jasa pelatihan/ pekerjaan, penerimaan kembali belanja pusat.

Tabel 22. Perbandingan realisasi PNBP tahun 2020 dan 2021

| No | KEGIATAN/KELOMPOK PENDAPATAN<br>JENIS PENDAPATAN DAN MAP                                                | REALISASI<br>PENDAPATAN<br>TA. 2020 | REALISASI<br>PENDAPATAN<br>TA. 2021 |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
|    | PENERIMAAN NEGARA BUKAN PAJAK                                                                           |                                     |                                     |
|    | <b>Fungsional</b>                                                                                       | <b>561.961.500</b>                  | <b>524.091.000</b>                  |
| 1  | Pendapatan penjualan hasil Pertanian, perkebunan, peternakan dan budidaya                               |                                     |                                     |
| 2  | Pendapatan penggunaan sarana dan prasarana sesuai dengan Tusi                                           | 5.700.000                           | 10.075.000                          |
| 3  | Pendapatan Hasil Penelitian/Riset dan Hasil Pengembangan Iptek                                          | 395.461.500                         | 493.716.500                         |
| 4  | Pendapatan Pengujian, Sertifikasi, Kalibrasi, dan Standardisasi Lainnya                                 | 160.800.000                         | 20.300.000                          |
| 5  | Pendapatan Layanan Penelitian/Riset dan Pengembangan Iptek                                              |                                     |                                     |
|    | <b>Umum</b>                                                                                             | <b>15.500.000</b>                   |                                     |
| 1  | Pendapatan Jasa                                                                                         |                                     |                                     |
| 2  | Pendapatan Penyelesaian Ganti Kerugian Negara Terhadap Pegawai Negeri Bukan Bendahara atau Pejabat Lain |                                     |                                     |
| 3  | Pendapatan Penyelesaian Ganti Kerugian Negara Terhadap Pihak Lain/Pihak Ketiga                          |                                     |                                     |
| 4  | Pendapatan Jasa Karantina Pertanian dan Peternakan                                                      |                                     |                                     |
| 5  | Pendapatan Anggaran Lain-lain                                                                           | 15.500.000                          |                                     |
|    | <b>JUMLAH :</b>                                                                                         | <b>577.461.500</b>                  | <b>524.091.000</b>                  |
|    | <b>Target</b>                                                                                           | <b>509.276.000</b>                  | <b>503.940.000</b>                  |
|    | <b>Persentase realisasi PNBP fungsional</b>                                                             | <b>110,35%</b>                      | <b>103,99%</b>                      |

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa perolehan PNBPF fungsional tahun 2021 dibanding tahun 2020 mengalami penurunan sebesar Rp37.870.500,- hal ini disebabkan mengalami penurunan pada sektor penjualan hasil pertanian/perkebunan lebih sedikit dikarenakan dengan adanya pandemi covid-19 kunjungan ke Balitjestro ditiadakan sehingga penjualan hasil kebun berkurang.

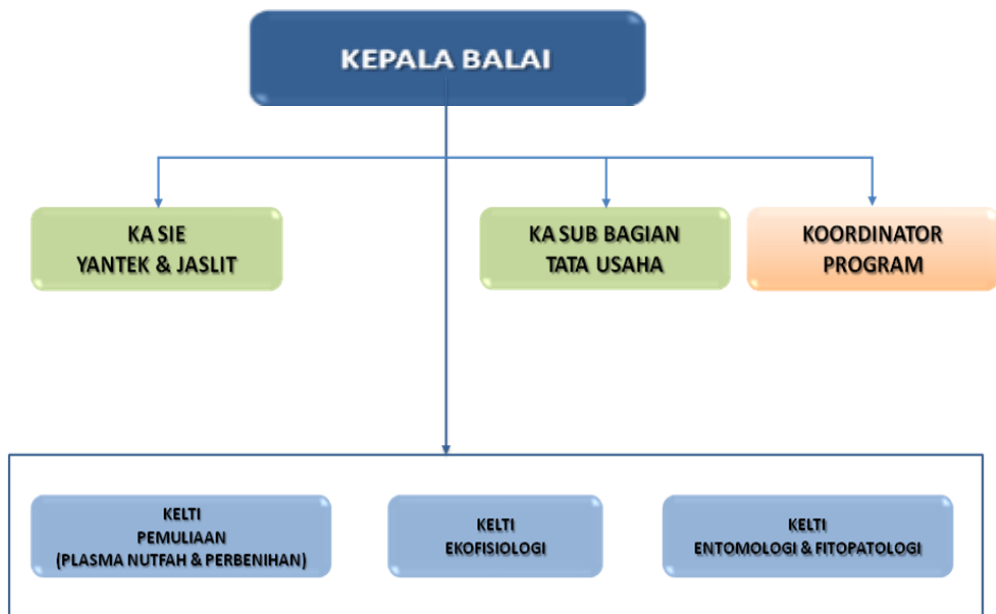


#### **IV. PENUTUP**

Capaian kinerja yang telah diraih oleh Balitjestro pada tahun 2019 sangat baik dengan rata-rata pengukuran dari tiga indikator sasaran kinerja mencapai (100%). Keberhasilan dari indikator sasaran sebagian besar telah tercapai dan melebihi target yang ditetapkan diantaranya jumlah sumberdaya genetik jeruk dan buah subtropika yang terkonservasi dan terkarakterisasi, jumlah Varietas Unggul Baru yang dilepas, jumlah benih sumber jeruk dan buah subtropika yang terdistribusi, Jumlah benih batang bawah jeruk dan buah subtropika, Jumlah Teknologi Budidaya Produksi Hortikultura Ramah Lingkungan, dan Jumlah Diseminasi Inovasi Hortikultura. Secara keseluruhan sampai dengan bulan Desember 2021 semua kegiatan yang direncanakan dapat terlaksana dan tidak ada yang gagal.

Keberhasilan menonjol yang telah dicapai oleh Balitjestro adalah (1) Varietas Unggul baru yang telah dihasilkan yaitu jenis jeruk Gamindo B dan Daysindo Agrihorti. Berdasarkan Indek kinerja Utama (IKU) yang ditargetkan yaitu 1 (satu) VUB, maka capaiannya adalah 2 (Empat) varietas; (2) Paket Teknologi VUB Pamindo Agrihorti dan Ortaji Agrihorti, telah didiseminasikan dan dimanfaatkan di Kabupaten Magetan, Jawa Timur. (3) Jumlah kunjungan stake holders yang dapat di record pada tahun 2021 lebih dari 4.674 orang dengan IKM 3,307 katagori baik. (4). Balitjestro telah ditetapkan memiliki Taman Sains Pertanian (TSP) yang dibangun mulai tahun 2018 dan akan selesai pada tahun 2021. TSP Jeruk Kota Batu merupakan bentuk ekspose kegiatan penelitian jeruk dan buah subtropika yang akan dibuka untuk dikunjungi stake holder pada tahun 2021. dan (5) Melaksanakan diseminasi langsung di wilayah pengembangan dalam bentuk penerapan teknologi langsung berupa demoplot, pelatihan, pembinaan kelembagaan bersama dengan BPTP Provinsi.

Lampiran 1. Struktur organisasi Balitjestro



Lampiran 2. Rencana Strategik Tahun 2021 - 2024

**RENCANA STRATEJIK**

**TAHUN 2021 – 2024**

|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Instansi</b> | : Balai Penelitian Tanaman Jeruk dan Buah Subtropika                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Visi</b>     | : Menjadi lembaga penelitian bertaraf internasional dalam menghasilkan inovasi teknologi jeruk dan buah subtropika                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Misi</b>     | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Merekayasa, merakit, dan menghasilkan inovasi teknologi jeruk dan buah subtropika berbasis sumber daya lokal yang efisien, berdaya saing tinggi serta sesuai dengan kebutuhan pengguna</li><li>2. Menjalin dan mengembangkan jaringan kerjasama nasional dan internasional dalam upaya meningkatkan kualitas dan profesionalisme SDM serta penguasaan inovasi teknologi jeruk dan buah subtropika</li><li>3. Menyebarluaskan teknologi inovatif dan produk yang telah dihasilkan kepada pengguna</li><li>4. Meningkatkan kapasitas dan publisitas Balitjestro</li><li>5. Melestarikan, memanfaatkan dan mengembangkan potensi sumber daya genetik jeruk dan buah subtropika mendukung diversifikasi produk serta digunakan sebagai pusat wisata buah berbasis pendidikan</li></ol> |

## Lampiran 3. Bentuk Kuisioner 9 unsur

### KUISIONER SURVEI KEPUASAN MASYARAKAT (SKM) Pada Unit Layanan BALITJESTRO, Kota BATU

Tanggal Survei : ..... ☐ 08.00 - 12.00

Jam Survei: ☐ 13.00 - 17.00

Umur : ..... Tahun

Pendidikan : ☐ SD ☐ SMP ☐ SMA ☐ S1 ☐ S2 ☐ S3

Jenis Kelamin : 1. Laki-laki 2. Perempuan

Pekerjaan : 1. PNS 2. TNI 3. POLRI 4. SWASTA 5. WIRUSAHA 6. LAINNYA.....(sebutkan )

Jenis Layanan Yang Diterima : .....(kunjungan, bimbingan teknis, bimbingan penelitian/PKL, perpustakaan, konsultasi, pengujian laboratorium, dll)

#### II. PENDAPAT RESPONDEN TENTANG PELAYANAN

(Lingkari kode huruf sesuai jawaban masyarakat/responden)

|                                                                                                                                                                               | P *)             |                                                                                                                                                                                                            | P *)             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 1. Bagaimana pendapat Saudara tentang kesesuaian persyaratan pelayanan dengan jenis pelayanannya.<br>a. Tidak sesuai.<br>b. Kurang sesuai.<br>c. Sesuai.<br>d. Sangat sesuai. | 1<br>2<br>3<br>4 | 6. Bagaimana pendapat Saudara tentang kompetensi/kemampuan petugas dalam pelayanan.<br>a. Tidak kompeten<br>b. Kurang kompeten<br>c. Kompeten<br>d. Sangat kompeten                                        | 1<br>2<br>3<br>4 |
| 2. Bagaimana pemahaman Saudara tentang kemudahan prosedur pelayanan di unit ini.<br>a. Tidak mudah<br>b. Kurang mudah<br>c. Mudah<br>d. Sangat mudah                          | 1<br>2<br>3<br>4 | 7. Bagaimana pendapat saudara perilaku petugas dalam pelayanan terkait kesopanan dan keramahan<br>a. Tidak sopan dan ramah<br>b. Kurang sopan dan ramah<br>c. Sopan dan ramah<br>d. Sangat sopan dan ramah | 1<br>2<br>3<br>4 |
| 3. Bagaimana pendapat Saudara tentang kecepatan waktu dalam memberikan pelayanan.<br>a. Tidak cepat<br>b. Kurang cepat<br>c. Cepat<br>d. Sangat cepat                         | 1<br>2<br>3<br>4 | 8. Bagaimana pendapat Saudara tentang kualitas sarana dan prasarana<br>a. Buruk<br>b. Cukup<br>c. Baik<br>d. Sangat Baik                                                                                   | 1<br>2<br>3<br>4 |

|                                                                                                                                                                                                                                           |                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| <p>4. <b>Bagaimana pendapat Saudara tentang kewajaran biaya/tarif dalam pelayanan.</b><br/>(<i>kunjungan = gratis</i>)</p> <p>a. Sangat mahal<br/>b. Cukup mahal<br/>c. Murah<br/>d. Gratis</p>                                           | <p>1<br/>2<br/>3<br/>4</p> |
| <p>5. <b>Bagaimana pendapat Saudara tentang kesesuaian produk pelayanan antara yang tercantum dalam standar pelayanan dengan hasil yang diberikan.</b></p> <p>a. Tidak sesuai<br/>b. Kurang sesuai<br/>c. Sesuai<br/>d. Sangat sesuai</p> | <p>1<br/>2<br/>3<br/>4</p> |

|                                                                                                                                                                                                                |                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| <p>9. <b>Bagaimana pendapat Saudara tentang penanganan pengaduan pengguna layanan</b></p> <p>a. Tidak ada.<br/>b. Ada tetapi tidak berfungsi<br/>c. Berfungsi kurang maksimal<br/>d. Dikelola dengan baik.</p> | <p>1<br/>2<br/>3<br/>4</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|



**Balai Penelitian Tanaman Jeruk dan Buah Subtropika**

Jalan Raya Tlekung No. 1 Kota Batu, Jawa Timur Kotak Pos 22

Telepon : (0341) 592683, Fax : (0341) 593047

Email : [balitjestro@pertanian.go.id](mailto:balitjestro@pertanian.go.id)

Website : [balitjestro.litbang.pertanian.go.id](http://balitjestro.litbang.pertanian.go.id)