

LAPORAN AKHIR PENELITIAN
TERAPAN SEKOLAH VOKASI IPB
TAHUN ANGGARAN 2022

PRODUKSI BENIH
CABAI RAWIT VARIETAS FEIRA IPB DALAM RANGKA
KOMERSIALISASI DAN DISEMINASI BENIH



TIM PENGUSUL

NAMA KETUA : SULASSIH, SP., MSi. (NIDN 0027107607)

ANGGOTA :

1. Prof. Dr. MUHAMAD SYUKUR, SP., MSi. (NIDN 0002017208)

2. UNDANG, SP., MSi. (NIDN 0019048304)

INSTITUT PERTANIAN BOGOR
SEKOLAH VOKASI
SEPTEMBER 2022

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL	iii
DAFTAR GAMBAR	iii
DAFTAR LAMPIRAN	iii
BAB I. PENDAHULUAN	1
BAB II. TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN	3
2.1 Tujuan.....	3
2.2 Manfaat Penelitian	3
BAB III. METODOLOGI	4
3.1 Roadmap penelitian.....	4
3.2 Produksi benih	4
3.3 Penyusunan dokumen pendaftaran varietas tanaman hortikultura/pelepasan varietas	5
3.4 Analisis senyawa metabolit sekunder	6
3.5 Diseminasi	6
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	7
4.1 Produksi benih.....	7
4.2 Pendaftaran tanaman varietas hortikultura /komersialisasi	8
4.3 Analisis Metabolit Sekunder	9
4.4 Diseminasi	10
BAB V. RENCANA TINDAK LANJUT	12
BAB VI. SERAPAN ANGGARAN	13
BAB VII. SIMPULAN DAN SARAN	14
7.1 Simpulan.....	14
7.2 Saran	14
LAMPIRAN	15

DAFTAR TABEL

1. Senyawa metabolit yang terdeteksi oleh metode LC-MS pada cabai sehat dan cabai sakit berwarna hijau dan merah	9
2. Jadwal pelaksanaan penelitian pengembangan varietas cabai rawit varietas FEIRA IPB tahun 2023.....	12
3. Biaya kegiatan penelitian tahun 2022	13

DAFTAR GAMBAR

1. Roadmap pemuliaan cabai rawit FEIRA IPB untuk peningkatan produktivitas	4
2. Produksi benih di di Kebun Percobaan Leuwikopo Darmaga IPB : (a) pengolahan lahan, (b) pembuatan bedengan dan penutupan mulsa, (c) tanaman umur 1 BST, (d) pengendalian hama dan penyakit dan (e) tanaman umur 2 BSTL	7
3. Serangan penyakit pada kegiatan produksi benih di di Kebun Percobaan Leuwikopo Darmaga IPB : (a) virus kuning, (b) layu bakteri, (c) antraknosa	7
4. Dokumen pendaftaran varietas tanaman hortikultura cabai rawit Feira IPB	8
5. Pelatihan teknik budidaya pada kegiatan One Village One Ceo (OVOC) di Desa Sukanagalih pada tanggal 5 Desember 2022 (A) dan kemasan benih cabai rawit varietas Feira IPB (B)	11

DAFTAR LAMPIRAN

1. Produksi benih sebar di Kebun Percobaan Leuwikopo bulan Februari-September 2022	17
2. Dokumen pendaftaran varietas tanaman hortikultura cabai rawit Feira IPB	18
3. Pelatihan teknik budidaya pada kegiatan One Village One Ceo (OVOC) di Kelompok Tani Taman Patani, Desa Sukanagalih pada tanggal 5 Desember 2022	19

BAB I. PENDAHULUAN

Komoditas cabai rawit (*Capsicum frutescens*) atau *bird pepper*^[1] memiliki warna buah muda dan bentuk daun deltoid^[2]. Cabai rawit mengandung mineral, vitamin dan asam amino esensial serta mengandung alkaloid, penolik, glycoside, dan limonoi^[3,4]. Cabai rawit digunakan sebagai bahan baku industri pangan, farmasi dan berperan sebagai bumbu pelengkap masakan^[5] seperti bubuk cabai rawit^[6]. Kandungan capsaicin berbeda untuk setiap varietas^[7], seperti Cabai Hiyung yang memiliki tingkat kepedasan mencapai 802,95 ppm^[8] atau mencapai 1,60% dari berat keringnya^[9], bahkan dapat menghasilkan capsaicin sebesar 102,89 mg/g bk dan kandungan vitamin C 27,57 mg/g bk^[10]. Kadar capsaicin dapat menurun mencapai 14-16% pada penyimpanan dengan suhu 4-(-22)°C^[11].

Capsicum frutescens L merupakan tanaman dataran rendah dan dapat tumbuh dengan media tanah, cocopeat dan vermicompos^[12] dan telah dibudidayakan di Indonesia karena memiliki nilai ekonomis yang tinggi, bahkan dapat mencapai harga melebihi Rp 100.000 kg⁻¹ terutama di musim paceklik^[5]. Kementerian Pertanian telah melepas 75 varietas cabai rawit^[13], tetapi kebutuhan cabai rawit belum terpenuhi. Nilai konsumsi cabai rawit pada tahun 2019 sebesar 1,46 kg kapita⁻¹^[14], sedangkan produktivitas mencapai 15.82 ton ha⁻¹^[15]. Nilai produktivitas masih berada dibawah nilai potensi hasil 20 ton ha⁻¹. Penggunaan varietas lokal yang berproduksi rendah menyebabkan rendahnya produktivitas cabai rawit. Terobosan inovasi teknologi baru dapat difokuskan pada penggunaan benih unggul, sehingga perlu dilakukan perakitan varietas unggul yang mudah diproduksi oleh petani yaitu melalui perakitan varietas cabai rawit bersari bebas.

Pemuliaan cabai rawit di Indonesia sudah dilakukan oleh perusahaan benih swasta seperti East West Seed Indonesia, CV. Jogja Lestari dan Benih Citra Asia, tetapi hasil karya inovasi dari instansi pendidikan belum banyak dilakukan dan informasi tentang proses pemuliaannya sangat terbatas. Perakitan varietas cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) varietas FEIRA IPB merupakan salah satu inovasi hasil pemuliaan tanaman Institut Pertanian Bogor yang diarahkan kepada peningkatan produktivitas dan kualitas buah, melalui metode pemuliaan tanaman cabai diantaranya adalah Bulk, Pedigree, SSD, Silang Balik, Seleksi Massa, dan

Seleksi Galur Murni^[16]. Varietas FEIRA IPB adalah varietas bersari bebas yang memiliki potensi tinggi hingga mencapai 2.07-7.83 ton ha⁻¹, dan telah mendapatkan tanda daftar varietas hasil pemuliaan cabai rawit FEIRA IPB No : 921/PVHP/2021 tanggal 18 Oktober 2021 yang diterbitkan oleh Pusat Perlindungan Varietas Tanaman dan Perizinan (PVTTP), Kementerian Pertanian Republik Indonesia. Berdasarkan Undang-undang Nomor 13 tahun 2010 tentang Hortikultura dan Peraturan Menteri Pertanian Nomor : 38/Permentan/OT.140/7/2011 tentang Pendaftaran Varietas Tanaman Hortikultura. Pengujian daya hasil dapat menghasilkan karakter kualitatif yang sama pada genotipe yang diuji^[17] melalui penetapan keunggulan dan kebenaran deskripsi varietas^[18] dan kesangupan untuk menyediakan benih. Ketersediaan benih merupakan persyaratan dalam proses pelepasan dan pengembangan varietas untuk komersialisasi dan diseminasi benih. Tahapan produksi benih dilakukan bersama dengan mitra CV. Benih Darmaga dalam rangka memenuhi ketersediaan benih. CV Benih Darmaga merupakan mitra dalam memproduksi benih penjenis dan benih sebar untuk komoditi hortikultura khususnya cabai rawit. Varietas cabai rawit FEIRA IPB diperbanyak dan didiseminasikan melalui CV Benih Darmaga.

BAB II. TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

2.1 Tujuan

Tujuan dari kegiatan produksi benih sebar varietas cabai rawit FEIRA IPB adalah ketersediaan benih cabai untuk persyaratan pendaftaran varietas hortikultura atau komersialisasi serta diseminasi.

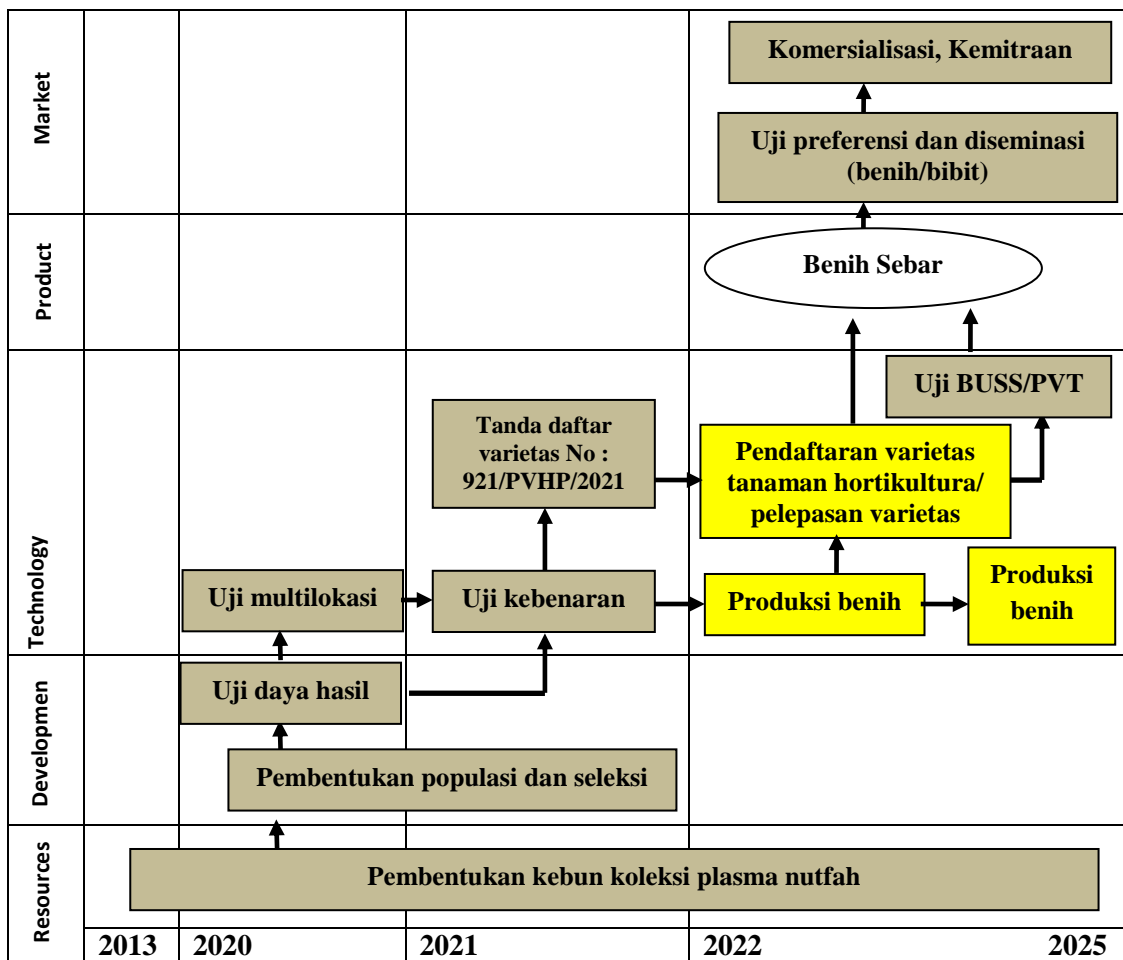
2.2. Manfaat Penelitian

Produksi benih pada kelas benih penjenis (*breeder seed*) dilakukan pada generasi F9 atau F10 sebagai kelanjutan kegiatan pendaftaran varietas tanaman hortikultura/komersialisasi benih hasil dari pengujian daya hasil pada genotipe yang diuji^[17], sehingga diperoleh varietas baru yang memiliki standar karakter daya hasil tinggi^[18]. Lokasi produksi benih dapat digunakan pada lokasi penetapan keunggulan uji adaptasi^[19]. Benih yang dihasilkan digunakan sebagai syarat untuk mengajukan permohonan pendaftaran varietas tanaman hortikultura untuk tujuan komersialisasi.

BAB. III METODOLOGI

3.1. Roadmap penelitian

Penelitian dilaksanakan pada bulan April sampai Desember 2022 yang terdiri dari kegiatan produksi benih sebar, uji preferensi dan diseminasi. Rencana penelitian terdapat pada Gambar 1. Peningkatan daya hasil dan perbaikan tingkat adaptasi spesifik dataran rendah merupakan bagian dari tujuan pemuliaan cabai rawit. Keberlanjutan proses pemuliaan harus didukung mutu benih yang baik. Roadmap penelitian cabai rawit varietas FEIRA IPB terdapat pada Gambar 1.



Gambar 1. Roadmap pemuliaan cabai rawit FEIRA IPB untuk peningkatan produktivitas

3.2 Produksi benih

Cabai varietas FEIRA IPB merupakan varietas unggul yang telah dikarakterisasi (Naktuinbouw, 2010^[20]; PPVT, 2006)^[21] ; IPGRI, 1995^[22]) dan sudah melalui tahapan uji multilokasi dan uji kebenaran varietas menggunakan Rancangan Kelompok Lengkap Teracak (RKLT)^[23]. Produksi benih bertujuan untuk menyiapkan ketersediaan benih. Produksi benih akan dilakukan di Sukabumi Jawa Barat.

Produksi benih meliputi penyemaian, pengolahan lahan, penanaman, pemeliharaan dan pemanenan. Penyemaian benih dilakukan menggunakan *tray* persemaian. Media semai yang digunakan bahan campuran pupuk kandang, *cocopeat*, arang sekam atau tanah. Pemeliharaan pembibitan meliputi penyiraman, pemupukan dan pengendalian organisme pengganggu tanaman. Pupuk yang digunakan adalah pupuk daun (Gandasil D) dan NPK mutiara (16:16:16), setelah bibit berumur 2 minggu dengan menggunakan pupuk NPK 5 g/L⁻¹ air.

Penanaman cabai dapat dilakukan dengan menggunakan bedengan. Penanaman dilakukan menggunakan bibit yang telah berumur 5-6 MST. Kegiatan pengendalian adalah (1) melakukan penanaman secara serempak, (2) memangkas daun, (3) penggunaan musuh alami yang potensial, (4) memasang perangkap berwarna kuning sebanyak 1 buah tiap 100 m², (5) pengendalian dengan menyemprotkan insektisida untuk aphids (Curacron 50 EC konsentrasi 2 mL⁻¹ atau Agrimex 18 EC konsentrasi 1 mL⁻¹), kutu daun apid (Decis 2.5EC). Kegiatan pengendalian penyakit rebah kecambah dengan menggunakan (Dithane M45 atau antracol konsentrasi 1 mL⁻¹ setiap minggu,). Pengendalian penyakit layu bakteri, antraknosa dan hawar phytophthora dapat menggunakan Antracol 70 WP 2 gL⁻¹.

3.3 Penyusunan dokumen pendaftaran varietas tanaman hortikultura/pelepasan varietas

Penyusunan dokumen pendaftaran varietas tanaman hortikultura/pelepasan varietas untuk tujuan komersialisasi diawali dengan pengujian keunggulan yang sudah dilakukan pada tahun 2019 dan uji kebenaran varietas yang dilakukan pada 4 Desember 2021. Penetapan keunggulan dan deskripsi varietas dapat dilakukan dengan uji adaptasi untuk varietas hasil pemuliaan dalam negeri paling sedikit

dilakukan pada satu lokasi yang sesuai dengan rencana pengembangan varietas atau sentra produksi^[18]. Dokumen dilengkapi dengan form kesediaan pemilik varietas untuk menyediakan benih, menjaga arsip benih dan penyimpanan benih. Dokumen akan disampaikan ke pusat Perlindungan Varietas Tanaman dan Perizinan Pertanian (PVTTP) Kementerian Pertanian melalui online pada website <http://simpler.pertanian.go.id/>.

3.4. Analisis senyawa metabolit sekunder

Analisis senyawa metabolit sekunder berkaitan dengan perubahan morfologi dan fisiologi pada cabai baik cabai yang sehat maupun terkena serangan penyakit seperti antraknosa. Perubahan fisiologi dianalisis dengan menggunakan metode LC-MS di laboratorium advance lab IPB Kampus Darmaga.

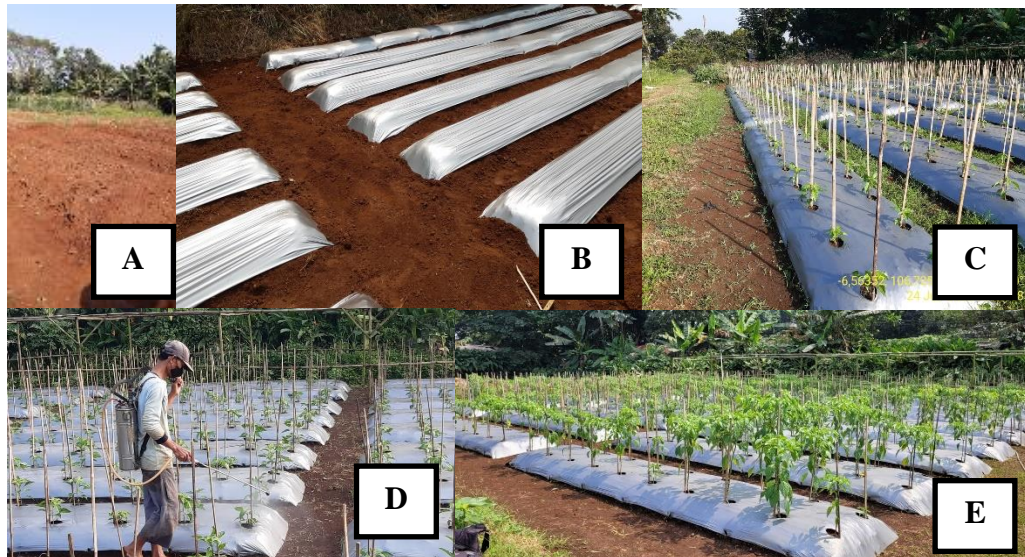
3.5. Diseminasi

Diseminasi dapat dilakukan dengan memberikan materi bahan uji dalam bentuk benih cabai rawit varietas FEIRA IPB yang sudah diolah dan disortir oleh CV Benih Darmaga. Diseminasi benih uji cabai rawit varietas FEIRA IPB dilakukan melalui program pengabdian kepada masyarakat.

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

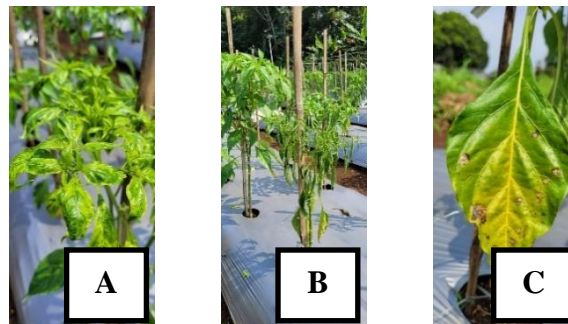
4.1 Produksi Benih

Produksi benih dilakukan di Kebun Percobaan Leuwikopo Darmaga IPB yang diawali dengan tahapan penyiapan lahan, pembuatan bedengan, pindah tanam dan pemeliharaan (Gambar 2).



Gambar 2. Produksi benih di di Kebun Percobaan Leuwikopo Darmaga IPB : (a) pengolahan lahan, (b) pembuatan bedengan dan penutupan mulsa, (c) tanaman umur 1 BST, (d) pengendalian hama dan penyakit dan (e) tanaman umur 2 BST

Kondisi tanaman terkena penyakit dan virus seperti pada Gambar 3. Total populasi berjumlah 480 tanaman, dengan daya tumbuh per bedeng mencapai 10-19 tanaman, dengan rata-rata 9.74 % terkena layu bakteri dan 3.98% terkena virus kuning.



Gambar 3. Serangan penyakit pada kegiatan produksi benih di di Kebun Percobaan Leuwikopo Darmaga IPB : (a) virus kuning, (b) layu bakteri, (c) antraknosa

4.2 Pendaftaran tanaman varietas hortikultura/komersialisasi

Benih dapat dikomersialisasikan apabila telah melalui tahap pelepasan varietas atau pendaftaran tanaman varietas hortikultura. Dokumen cabai rawit varietas Feira IPB sudah melalui tahap rekomendasi perbaikan dokumen dari P2TPVH Kementerian Pertanian (Gambar 4).



KEMENTERIAN PERTANIAN
DIREKTORAT JENDERAL HORTIKULTURA
TIM PENILAI PENDAFTARAN VARIETAS HORTIKULTURA

JALAN ALIP NOMOR 3 PASAR MINGGU, JAKARTA SELATAN 12520
TELEPON (021) 7815911/78847047, FAKSIMILI (021) 7815911/78847047
E-MAIL : sekretariat_tp2vh@yahoo.com

Nomor : 125/TP2VH/D/08/2022 Agustus 2022
Sifat : Penting
Lampiran : -
Hal : Pemeriksaan dan Penilaian Dokumen Pendaftaran Varietas Hortikultura

Yth.
Dekan Sekolah Vokasi IPB
di
Tempat

Berdasarkan hasil pemeriksaan dan penilaian dokumen pendaftaran varietas yang dilakukan oleh Tim Penilai Pendaftaran Varietas Hortikultura (TP2VH) pada tanggal 29 Juli 2022 terhadap calon varietas **Cabai Rawit Feira IPB** bersama ini kami sampaikan bahwa varietas tersebut ditunda pembahasannya karena beberapa hal sebagai berikut :

1. Supaya memperbaiki factor koreksi yang digunakan karena 80% terlalu tinggi;
2. Cukup karakter potensi produksi sebagai keunggulan;
3. Supaya memperbaiki karakter penciri utama, cukup dua karakter yang paling mewakili;
4. Karakter warna kepala/kotak sari lebih baik tidak dimasukan sebagai penciri;
5. Perbaikan pada penyajian table 8 baris ke-12 diperlukan;
6. Informasi musim pada wilayah adaptasi di deskripsi perlu ditambahkan;
7. Data bobot per plot belu disajikan pada pembahasan;

Perbaikan makalah dikirimkan ke alamat sekretariat TP2VH dan softfile ke sekretariat_tp2vh@yahoo.com setelah ada approval secara tertulis dari Prof. Sobir. Atas perhatiannya, kami sampaikan terima kasih.


 Ketua TP2VH,
 Dr. Ir. Pertiwi Nashwan, S.P., M. Si
 NIDH: +62780423 200212 2 001

Tembusan :
Direktur Jenderal Hortikultura

Kepada YTH
Ketua Tim Penilai dan Pendaftaran Varietas Hortikultura
Direktorat Jenderal Hortikultura
Kementerian Pertanian

Dengan Hormat

Sesuai dengan surat No: 125/TP2VH/D/08/2022, kami telah menerima konsultasi dari Dekan Sekolah Vokasi IPB untuk Cabai Rawit varietas Fiera IPB, dengan hasil perbaikan sesuai dengan dokumen yang terlampir adalah sebagai berikut:

No	Halaman	Perbaikan
1	15	Faktor Koreksi sudah diubah menjadi 67%
2	42	Keunggulan Potensi Produksi
3	42	Penciri menjadi 1. Keberadaan antosianin kuat pada kotak sari 2. Bentuk buah <i>narrowly triangular</i> 3. Bentuk ujung buah runcing (<i>moderately acute</i>)
4	42	Warna kotak sari tidak jadi penciri
5	22	Penyajian Table 8 sudah diperbaiki
6	45	Wilayah adaptasi sudah dilengkapi dengan musim
7	31	Data bobot/plot sudah dilengkapi

Demikian hasil konsultasi dengan Dekan Sekolah Vokasi IPB untuk Cabai Rawit varietas Fiera IPB, untuk dipergunakan sebagaimana mestinya

Bogor, 16 November 2022


 Prof. Dr. Ir. Sobir MSI

Gambar 4. Dokumen pendaftaran varietas tanaman hortikultura cabai rawit Feira IPB

4.3 Analisis Metabolit Sekunder

Analisis metabolit sekunder membandingkan antar cabai sehat dan cabai sakit baik pada cabai berwarna hijau dan cabai berwarna merah. Senyawa metabolit yang terdeteksi terdapat pada Tabel 1.

Tabel. 1. Senyawa metabolit yang terdeteksi oleh metode LCMS pada cabai sehat dan cabai sakit berwarna hijau dan merah

No	Name	CH_Sakit	CH_Sehat	CM_Sakit	CM_Sehat
1.	Capsaicin	44813743751	28241291001	52120581425	43227204067
2.	Dihydrocapsaicin	30568589949	23825331229	40918590798	40793363741
3.	D-(+)-Proline	2964628903	2865628391	15083276978	4267259916
4.	Nonivamide	8256044573	3981646259	13878752112	14471571885
5.	Choline	12375479722	10442362084	7798610507	6923318227
6.	L-Isoleucine	10548777613	9344169469	4010701762	7045744322
7.	Apigenin	7600656186	4520923088	544371731.9	1142841787
8.	L-Phenylalanine	5244072005	5285924418	3133330175	4165484221
9.	L-Valine	4391853267	3101666209	2090509904	2493569662
10.	Nonivamide	2953430533	1427369303	3562275598	4063278843
11.	Trigonelline	2756785781	2565227666	3397493582	3415160395
12.	Dihydrocapsaicin	1616486123	1048320852	3172803626	2339703630
13.	Adenine	3088990562	2645213117	390932796.6	666080327.2
14.	L-Isoleucine	2643535033	2431644517	827311657.9	1331875291
15.	9-Oxo-10(E),12(E)- octadecadienoic acid	2047288353	1139136277	475081206.4	693601128.7
16.	Adenosine	1024749600	649479954.6	1068794828	1674145797
17.	D-(+)-Tryptophan	971926505.1	1631881850	1177293395	1383327274
18.	L-Tyrosine	1504587129	1624636051	782027310.5	1134079003
19.	Adenine	1598163223	832120868.9	243059321.2	548712111.3
20.	2'-Deoxyadenosine	1403773165	1401378413	243798294.4	701702282.7
21.	N1-(3-chlorophenyl)-2- [2-(trifluoromethyl)-4- quinolyl]hydrazine-1- carboxamide	254993537.2	329234307.4	1275524981	981333005
22.	Apigetrin	1153225229	1127893354	136386168.5	396082547.3
23.	L(-)-Pipicolinic acid	484427231	473925820.3	1038167491	1040590339
24.	9-Oxo-10(E),12(E)- octadecadienoic acid	1025494596	600624374.1	148399914.3	321964191.8
25.	α -Eleostearic acid	982667897.4	826087221.3	63123069.98	249722385.6
26.	Decanamide	774554226.5	96590081.32	89297939.09	102779371.7
27.	trans-3-Indoleacrylic acid	468451336.1	771541016.4	581606990.4	660712914.5
28.	L-Valine	708844493.3	669471035.5	327146534.8	447024378.7
29.	Oxolinic acid	504299831.3	678827029.9	51801082.63	68210555.02
30.	NP-013663	647997164.4	478577204.8	26265546.96	102581957.3

Keterangan : CH = cabai warna hijau (muda), CM = cabai warna merah (masak)

Tabel. 1. Senyawa metabolit yang terdeteksi oleh metode LCMS pada cabai sehat dan cabai sakit berwarna hijau dan merah (lanjutan)

No	Name	CH_Sakit	CH_Sehat	CM_Sakit	CM_Sehat
31.	NP-016501	643782460.3	498357067.1	82420258.1	225166403.6
32.	N-[(4-hydroxy-3-methoxyphenyl)methyl]-8-methylnonanamide	455238534.3	314033625.8	533289729.8	523825581.6
33.	Trifolin	511817979	523946261.3	46439771.99	200429611.6
34.	NP-000587	116966609.3	473241493.4	4815142.742	9874135.056
35.	Tridemorph	105472854.1	75475229.87	434829554	218161169
36.	L-Tyrosine (2E)-3-(4-[[[(2S,3R,4S,5S,6R)-3,4,5-trihydroxy-6-(hydroxymethyl)oxan-2-yl]oxy}phenyl)prop-2-enoic acid	422466966.8	397054502.7	221775316.1	325758128.5
37.	enoic acid	258620930.2	408195761.6	90319124.4	177701649.7
38.	Guanine alpha-D-Glucopyranosyl 2-O-(2-methylbutanoyl)-alpha-D-glucopyranoside	403590863.5	356745130.2	89259045.06	164584845.4
39.	glucopyranoside	399786835.9	310570699.3	100677796.8	186530382.7
40.	D-Glucosamine	393552633.6	363988441.1	80696668.83	186296062.9
41.	Tridemorph 1,2-Cyclohexane dicarboxylic acid diisononyl ester	56377750.3	74446323.12	361590126.1	298447207.3
42.	diisononyl ester	349672713.7	8251534.88	2507270.353	7188732.498
43.	Isokaempferide	343826420.7	285962907.5	130410038.3	228413090.2
	Tropine	225764306.6	312481283.4	330563896.5	24378669.21

Keterangan : CH = cabai warna hijau (muda), CM = cabai warna merah (masak)

4.3 Diseminasi

Diseminasi cabai rawit Feira IPB dilaksanakan pada acara pelatihan teknik budidaya cabai rawit, sebagai materi uji varietas berupa benih sebar untuk ditanam di kelompok tani Taman Patani di Desa Sukanagalih pada tanggal 5 Desember 2022 bekerjasama dengan kegiatan One Village One Ceo (OVOC) dari Ditmawa IPB (Gambar 5). Benih yang digunakan adalah hasil produksi benih di Kebun Percobaan Leuwikopo pada tahun 2022.

Diseminasi dalam bentuk benih uji bekerjasama dengan CV. Benih Darmaga untuk memperluas dampak inovasi terhadap pengguna maupun konsumen. Peranan CV. Benih Darmaga pada komersialisasi dengan menyediakan kemasan (Gambar 6) dan uji coba melalui penjualan *online e-commerce*.



Gambar 5. Pelatihan teknik budidaya pada kegiatan One Village One Ceo (OVOC) di Desa Sukanagalih pada tanggal 5 Desember 2022 (A) dan kemasan benih cabai rawit varietas Feira IPB (B).

BAB V. RENCANA TINDAK LANJUT

Kegiatan yang dapat dilakukan pada tahap selanjutnya adalah produksi benih sebar, produksi buah skala komersialisasi dan pengajuan hak kekayaan intelektual (HAKI) untuk perlindungan varietas tanaman (VPT). Rencana waktu pelaksanaan setiap percobaan terdapat pada Tabel 2.

Tabel 2. Jadwal pelaksanaan penelitian pengembangan varietas canai rawit varietas FEIRA IPB tahun 2023

Kegiatan	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Juni	Juli	Agust	Sep	Okt	Nov	Des
Penyusunan dokumen uji BUSS												
Produksi benih sebar												
Produksi buah komersial												
Diseminasi												
Publikasi												

BAB VI. SERAPAN ANGGARAN

Biaya kegiatan penelitian hibah vokasi tahun 2022 telah diajukan sebesar Rp. 20.000.000 sesuai dengan kontrak No. 5057/IT3.S3/KS/2022 tanggal 14 April 2022. Biaya kegiatan penelitian terdapat pada Tabel 3.

Tabel 3. Biaya kegiatan penelitian tahun 2022.

No	Uraian	Jumlah
1	Bahan	6.830.000
2	Pengumpulan Data	3.060.000
3	Analisis data (termasuk sewa peralatan)	9.600.000
4	Pelaporan, luaran wajib dan luaran tambahan	510.000
	Jumlah	20.000.000

BAB VII. SIMPULAN DAN SARAN

7.1 Kesimpulan

Produksi benih cabai rawit Feira IPB pada tahun 2022 merupakan persyaratan dalam penyusunan dokumen pendaftaran varietas tanaman hortikultura cabai rawit Feira IPB atau pelepasan varietas tujuan komersialisasi. Cabai rawit varietas Feira IPB mulai digunakan oleh pengguna melalui diseminasi bellerjasama dengan progam One Village One Ceo (OVOC) IPB.

7.2. Saran

Hasil inovasi dalam bentuk varietas baru unggul cabai rawit varietas Feira IPB untuk dikembangkan pemanfaatannya melalui industri benih maupun produksi benih secara komersialisasi.

BAB. VIII DAFTAR PUSTAKA

- [1] Djarwaningsih T. 2005. *Capsicum* spp. (cabai): asal, persebaran dan nilai ekonomi. *Biodeversita*. 6(4):292-296.
- [2] Undang, Syukur, M., Sobir. 2015. Identifikasi Spesies Cabai Rawit (*Capsicum* spp.) Berdasarkan Daya Silang dan Karakter Morfologi Identification of *Capsicum* Species Based on Crossability and Morphological Characters. *J. Agron. Indonesia* 43(2):118-125.
- [3] Bosland, P.W., Votava, E.J. 2012. Peppers: vegetable and spice *Capsicums*. 2nd Edition. Crop production science in horticulture series:22. CABI International. 230 pp.
- [4] Ikpeme, C.E., Henry, P., Okiri, O.A. 2014. Comparative evaluation of the nutritional, phytochemical and microbiological quality of three pepper varieties. *Journal of Food and Nutrition Sciences*; 2(3): 74-80. doi: 10.11648/j.jfns.20140203.15.
- [5] Yanuarti, A.R., Afsari, M.D. 2016. Profil komoditas barang kebutuhan pokok dan barang penting komoditas cabai. Kementerian Perdagangan Republik Indonesia. Jakarta. 68 hal.
- [6] Amaliah, N. 2018. Penentuan kadar capsaicin menggunakan metode kromatografi lapis tipis (KLT) pada cabe katokkon. *Jurnal Sains Terapan* 4(1):49-56.
- [7] Rif'ah, H.I. 2017. Studi komparasi metode *High Performance Liquid Chromatography* (HPLC) dan *spektrofotometer UV-VIS* pada penentuan kadar capsaicinoid ekstrak cabai rawit (*Capsicum frutescens*). Skripsi. Jurusan Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Brawijaya.
- [8] Mahyudi, F. 2015. Analisis sensitivitas usahatani cabe rawit hiyung. *Media Sains* 8(2):144-149.
- [9] Sumpena, U. 2013. Penetapan kadar capsaicin beberapa jenis cabe (*Capsicum* sp) di Indonesia. *Media Agro* 9(2): 9-16.
- [10] Kusnadi, J., Andayani, D.W., Zubaidah, E., Arumingtyas, E.L. 2019. Ekstraksi senyawa bioaktif cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) menggunakan metode ekstraksi gelombang ultrasonic. *Jurnal Teknologi Pertanian* 20(2):79-84.
- [11] Edowai, D.N., Kairupan, S., Rawung, H. 2016. Mutu cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) pada tingkat kematangan dan suhu yang berbeda selama penyimpanan. *Agrointek* 10(1):12-20.
- [12] Bijeta, Thakur, K.S., Kansal, S., Sharma, A.K. 2018. Growth and Yield Characteristics of *Capsicum* (*Capsicum annuum* L.) cv. Orobelle in Response to Different Growing Media and Plant Spacing under Protected Conditions. *Int.J.Curr.Microbiol.App.Sci* 7(5): 1096-1103.
- [13] [Kementan] Kementerian Pertanian. 2020. Database Varietas Hortikultura Terdaftar. Direktorat Perbenihan Hortikultura. Direktorat Jenderal Hortikultura. Kementerian Pertanian. Jakarta.
- [14] [Kemendag] Kementerian Perdagangan. 2019. Analisis perkembangan harga bahan pangan pokok di pasar domestik dan internasional. Pusat Pengkajian Perdagangan Dalam Negeri, Badan Pengkajian dan Pengembangan

- Perdagangan, Kementerian Perdagangan Republik Indonesia. Jakarta. http://bppp.kemendag.go.id/media_content/2019/07/BAPOK_BULAN_MEI.pdf.
- [15] [Kementan] Kementerian Pertanian. 2019. Basis data ekspor impor komoditi pertanian. Pusat Data dan Informasi Pertanian, Departemen Pertanian RI, <http://database.pertanian.go.id/eksim2012/hasileksportnegaratujuan.php> [diunduh tanggal 12 Maret 2022].
- [16] Syukur M, Sujiprihati S, Yuniarti R. 2015. *Teknik Pemuliaan Tanaman*. Bogor (ID): Penebar Swadaya.
- [17] Rahayu, F.S., Purnamaningsih, S.L. 2018. Uji daya hasil pendahuluan enam galur cabai rawit (*Capsicum frutescens*). J. Produksi Tanaman 6(3):386-391.
- [18] [Ditjen Horti] Direktorat Jenderal Hortikultura Kementerian Pertanian. 2016. Pedoman Pendaftaran Varietas Direktorat Perbenihan Hortikultur Direktorat Jenderal Hortikultura Kementerian Pertanian. Kementerian Pertanian Republik Indonesia. Jakarta.
- [19] Syukur M., Maharijaya A., Sobir, Aisyah S.I., Sukma D, Ritonga A.W., Hakim A., Istiqlal M.R.A., Sulassih, Sahid Z.D. 2022. Recent progress in the ornamental pepper breeding in Indonesia. Proc II. International Symposium on Tropical and Sub Tropical Oramentals. Acta Hortic 1334. DOI : 10.17660/ActaHortic.2022.1334.3
- [20] Naktuinbouw. 2010. Naktuinbouw Calibration Book *Capsicum annum* L. Sweet pepper, Hot pepper, Paprika, Chili. Naktuinbouw, Variety Testing Department. Netherlands. 86 pp.
- [21] [PPVT] Pusat Perlindungan Varietas Tanaman. 2007. *Panduan Pengujian Individual Kabaruan, Keunikan, Keseragaman dan Kestabilan Cabai*. Jakarta (ID): Departemen Pertanian Republik Indonesia.
- [22] [IPGRI] International Plant Genetic Resources Institute. 1995. Descriptor for *Capsicum* (*Capsicum* spp.). Italy (IT): IPGRI, AVRDC, CATIE
- [23] Mattjik AA, Sumertajaya IM. 2013. *Perancangan Percobaan dengan Aplikasi SAS dan Minitab*. Bogor (ID): IPB Press.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Produksi benih sebar di Kebun Percobaan Leuwikopo bulan Februari-September 2022



Lampiran 2. Dokumen pendaftaran varietas tanaman hortikultura cabai rawit Feira IPB



KEMENTERIAN PERTANIAN
DIREKTORAT JENDERAL HORTIKULTURA
TIM PENILAI PENDAFTARAN VARIETAS HORTIKULTURA

JALAN AUP NOMOR 3 PASAR MINGGU, JAKARTA SELATAN 12520
TELEPON (021) 7815911/78847047, FAKSIMILI (021) 7815911/78847047
E-MAIL : sekretariat_tp2vh@yahoo.com


Nomor : 125/TP2VH/D/08/2022 Agustus 2022
Sifat : Penting
Lampiran : -
Hal : Pemeriksaan dan Penilaian Dokumen Pendaftaran Varietas Hortikultura

Yth.
Dekan Sekolah Vokasi IPB
di
Tempat

Berdasarkan hasil pemeriksaan dan penilaian dokumen pendaftaran varietas yang dilakukan oleh Tim Penilai Pendaftaran Varietas Hortikultura (TP2VH) pada tanggal 29 Juli 2022 terhadap calon varietas **Cabai Rawit Feira IPB** bersama ini kami sampaikan bahwa varietas tersebut ditunda pembahasannya karena beberapa hal sebagai berikut :

1. Supaya memperbaiki factor koreksi yang digunakan karena 80% terlalu tinggi;
2. Cukup karakter potensi produksi sebagai keunggulan;
3. Supaya memperbaiki karakter penciri utama, cukup dua karakter yang paling mewakili;
4. Karakter warna kepala/kotak sari lebih baik tidak dimasukan sebagai penciri;
5. Perbaikan pada penyajian table 8 baris ke-12 diperlukan;
6. Informasi musim pada wilayah adaptasi di deskripsi perlu ditambahkan;
7. Data bobot per plot belu disajikan pada pembahasan;

Perbaikan makalah dikirimkan ke alamat sekretariat TP2VH dan *softfile* ke sekretariat_tp2vh@yahoo.com setelah ada *approval* secara tertulis dari Prof. Sobir. Atas perhatiannya, kami sampaikan terima kasih.

Ketua TP2VH,

Dr. Idris Fidiyul Nashwan, SP., M. Si
NIP. 19780423 200212 2 001

Tembusan :
Direktur Jenderal Hortikultura

Kepada YTH
Ketua Tim Penilai dan Pendaftaran Varietas Hortikultura
Direktorat Jenderal Hortikultura
Kementerian Pertanian

Dengan Hormat

Sesuai dengan surat No: 125/TP2VH/D/08/2022, kami telah menerima konsultasi dari Dekan Sekolah Vokasi IPB untuk Cabai Rawit varietas Fiera IPB, dengan hasil perbaikan sesuai dengan dokumen yang terlampir adalah sebagai berikut:

No	Halaman	Perbaikan
1	15	Faktor Koreksi sudah diubah menjadi 67%
2	42	Keunggulan Potensi Produksi
3	42	Penciri menjadi 1. Keberadaan antosianin kuat pada kotak sari 2. Bentuk buah <i>narrowly triangular</i> 3. Bentuk ujung buah runcing (<i>moderately acute</i>)
4	42	Warna kotak sari tidak jadi penciri
5	22	Penyajian Table 8 sudah diperbaiki
6	45	Wilayah adaptasi sudah dilengkapi dengan musim
7	31	Data bobot/plot sudah dilengkapi

Demikian hasil konsultasi dengan Dekan Sekolah Vokasi IPB untuk Cabai Rawit varietas Fiera IPB, untuk dipergunakan sebagaimana mestinya

Bogor, 16 November 2022


Prof. Dr. Ir. Sobir MSI

Lampiran 3. Pelatihan teknik budidaya pada kegiatan One Village One Ceo (OVOC) di Kelompok Tani Taman Patani, Desa Sukanagalih pada tanggal 5 Desember 2022 16

