

LEMBAR IDENTITAS DAN PENGESAHAN

Judul Penelitian : Pengelolaan Teknologi Budidaya Komoditas Mangga Unggulan Kualitas Ekspor Jawa Timur.

Ketua Peneliti :

a. Nama : Prof. Dr. Ir. Tatik Wardiyati, MS.

b. Pangkat/Gol/NIP : Guru Besar Madya/IV-D/19460201 197701 2 001

c. Jabatan : Ketua Peneliti

d. Instansi : Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Brawijaya

Anggota Tim :

a. Jumlah : 2 orang

b. Nama : 1. Prof. Ir. Sumeru Ashari, M.Agr.Sc., Ph.D
2. Mochammad Roviq, SP.MP.

Lokasi Penelitian : Kebun Balai Benih Induk Hortikultura, Pohjentrek Pasuruan dan laboratorium Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya.

Lama Penelitian : 8 bulan (Maret s/d November 2013)

Sumber Dana : APBD Provinsi Jawa Timur.

Surabaya,

Mengetahui;

Kepala Bidang SDA dan Teknologi
Badan Penelitian dan Pengembangan
Provinsi Jawa Timur

Lembaga Penelitian dan Pengabdian
Kepada Masyarakat
Universitas Brawijaya
Pjs. Ketua,

Ir.Kismari Widyaningsih, MM.
Nip 19620308 199003 2 002

Prof.Dr.Ir.Siti Chuzaemi, MS.
NIP.19530514 198002 2 001

Menyetujui,
Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan
Provinsi Jawa Timur

Ir. Priyo Dharmawan, M.Sc.
Pembina Utama Muda
NIP. 19571215 198608 1 001

PERNYATAAN ORISINALITAS HASIL PENELITIAN

Kami menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa sepanjang pengetahuan kami, didalam naskah hasil penelitian ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah ditulis oleh orang lain untuk Laporan Hasil Penelitian, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata didalam naskah Laporan Hasil Penelitian ini dapat dibuktikan terdapat unsur- unsur jiplakan maka kami bersedia dibatalkan serta diproses sesuai dengan peraturan perundang- undangan yang berlaku (Undang- Undang Nomor 20 Tahun 2003, pasal 25 ayat 2 dan pasal 70).

Demikian pernyataan kami buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, November 2013

Peneliti,

Prof.Dr. Ir. Tatik Wardiyati, MS.
NIP. 194602011977012001

RINGKASAN

Sebuah penelitian jangka panjang berupa pemuliaan mangga Arumanis 143 telah dilakukan semenjak 2006. Tahun 2013 merupakan tahun kedua tanaman tersebut berbuah yaitu 38 galur dari 110 galur hasil persilangan antara arumanis 143 dengan Podang Urang, Swarnarika, Carabao dan Haden.

Pada bulan Juni 2013 bunga mulai muncul pada sebagian tanaman, tetapi karena hujan masih berlangsung dengan intensitas curah hujan sedang sampai tinggi pada awal Agustus 2013 maka banyak bunga yang gugur. Bunga bermunculan kembali sejak awal akhir bulan Agustus sampai akhir September 2013. Hal ini yang menyebabkan panen mangga tidak bisa bersamaan atau mundur dari perkiraan semula yaitu bulan November. Jumlah tanaman yang berbunga sudah mencapai 95% (105 tanaman) dari jumlah 111 tanaman hasil silangan dan tanaman induk. Akan tetapi yang berbuah hanya 77 % (86 tanaman) dari jumlah 111 tanaman hasil silangan dan tanaman induk.

Sampai saat ini, unggulan AS2 merupakan varietas yang berbuah lebat setiap tahun terbukti bahwa hasil tahun 2012 sebanyak 45 buah dan tahun 2013 berjumlah 70 buah per pohon. Sebaliknya PA 4.1 dan AS 23 merupakan jenis tanaman biennial bearing karena pada tahun 2012 PA4.1 berbuah 52 sedangkan tahun 2013 hanya berbuah 3, demikian juga AS23 pada tahun 2012 berbuah 3 sedangkan tahun 2013 tidak berbuah.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT. Karena dengan karunia-Nya maka Laporan Akhir Penelitian dengan Judul “Pengelolaan Teknologi Budidaya Komoditas Mangga Unggulan Kualitas Ekspor Jawa Timur.” tahun 2013 ini dapat diselesaikan. Penelitian ini merupakan kerjasama jangka panjang antara Universitas Brawijaya dengan Pemerintah Daerah Propinsi Jawa Timur melalui Badan Penelitian dan Pengembangan Propinsi Jawa Timur dengan Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Brawijaya. Sebagian besar penelitian ini dilaksanakan di Universitas Brawijaya dan BBI Pohjentrek Pasuruan, sedangkan hasilnya dalam jangka panjang akan dikembangkan di daerah sentra produksi mangga di Jawa Timur.

Demikian semoga Laporan Akhir ini dapat digunakan sebagai pertimbangan dalam upaya peningkatan ekspor mangga dari Jawa Timur

Malang, November 2013

Lembaga Penelitian dan
Pengabdian Kepada Masyarakat
Universitas Brawijaya
Pjs. Ketua ,

Prof. Dr.Ir.Siti Chuzaemi, MS.
NIP. 19530514 198002 2 001

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR IDENTITAS DAN PENGESAHAN.....	i
PERNYATAAN ORISINALITAS HASIL PENELITIAN	ii
RINGKASAN	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
 I. PENDAHULUAN	 1
1.1 Latar belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Hasil yang Diharapkan	5
1.5 Ruang Lingkup Penelitian.....	5
1.6 Kerangka Konsep	5
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Produksi dan Ekspor Mangga	7
2.2 Taksonomi.....	9
2.3 Pemuliaan Mangga.....	10
2.4 Teknik Pemuliaan Secara Konvensional.....	11
2.5 Insduksi Pembungaan	13
III. BAHAN DAN METODE	14
3.1 Lokasi dan Jangka Waktu Penelitian Tahun 2013	15
3.2 Materi Penelitian	16
3.3 Rancangan Penelitian Tahun 2013.....	16
3.4 Teknik Pengumpulan Data.....	18
3.5 Karakteristik Varietas Unggul.....	23
3.6 Analisis Data	23
IV. GAMBARAN UMUM LOKASI PENELITIAN	24
V. HASIL DAN PEMBAHASAN	25
5.1 Pembungaan	25
5.2 Hasil Fruit Set	29
5.3 Hasil Panen	34
5.4 Hasil Analisa Kimia	42
5.5 Hasil Analisa Molekuler	45
VI. PENUTUP	48
6.1 Kesimpulan	48
6.2 Rekomendasi.....	48
 DAFTAR PUSTAKA	 50
LAMPIRAN	53

DAFTAR GAMBAR

No	Teks	Halaman
5.1.	Hasil Dendogram dari 72 pohon hasil persilangan Arumanis-143 x Podang Urang (AP) dan kedua tetuanya dengan parameter jumlah cluster, jumlah bunga per cluster, warna tangkai bunga dan warna petal bunga.	28
5.2	Hasil Dendogram 2 dari 50 pohon hasil persilangan Arumanis-143 x Podang Urang (AP) dan kedua tetuanya dari variable jumlah bunga, jumlah buah per cluster, fruit set.	32
5.3	Pengelompokan klon hasil silangan berdasarkan tebal daging buah	39
5.4	Pengelompokan klon hasil silangan berdasarkan Kadar TSS	40
5.5	Hasil analisa DNA total pada genotipa Arumanis, PA4.1, AS2, Podang, Swarnarika dan AS23	46
5.6	Hasil analisa RAPD menggunakan Primer OPD2	46
5.7	Hasil analisa RAPD mnggunakan Primer OPL14	47
5.8	Hasil analisa RAPD menggunakan Primer OPW4	47

DAFTAR TABEL

No	Teks	Halaman
2.1.	Data produksi dan ekspor mangga dunia (Anonymous, 2008)	7
2.2.	Daftar pemuliaan mangga di dunia	11
3.1.	Primer Operon	22
5.1.	Hasil pengamatan keragaman morfologi bunga hasil silangan Arumanis 143 x Podang Urang	25
5.2.	Data morfologi bunga dari genotipa hasil silangan A143 x Swarnarika, haden dan Carabao	27
5.3.	Pengelompokan karakter bunga berdasar jumlah kluster dan jumlah bunga	29
5.4.	Fruit set tanaman silangan A143 x Podang dan Podang x A143	30
5.5.	Pengelompokan karakter jumlah buah dan fruit set	32
5.6.	Fruit set tanaman hasil silangan A143 x Swarnarika, Haden dan Carabao 33	
5.7.	Data panen pada tahun 2012 dan 2013	35
5.8.	Karakter 18 genotipe unggulan harapan berdasar warna buah , bobot buah, rasa , total padatan terlarut (TSS) dan tebal daging buah	37
5.9.	Warna kulit hasil silangan mangga Arumanis 143	38
5.10.	Hasil analisa TSS, Vit.C, Karoten, Total asam dan Kadar Serat kasar tahun 2013	42
5.11.	Kadar Vitamin C. Total asam. Total gula. serat kasar. total karoten pada buah hasil silangan tahun 2012	43
5.12.	Korelasi antara Total Karoten dengan warna daging buah tahun 2013 ..	45

DAFTAR LAMPIRAN

No	Teks	Halaman
1.	Instrumen Penelitian.....	42
2.	Organisasi dan Tenaga Pelaksana	43
3.	Dokumentasi	44