

IDENTIFIKASI POHON MANGGIS (*Garcinia mangostana* L.) DAN VIABILITAS BENIH AKSESI TERPILIH DI KABUPATEN POSO DAN MOROWALI UTARA

Enny Adelina^{*1}, Nuraeni¹, Yohanis Tambing¹

¹Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Tadulako

^{*}Email Korespondensi: ennyadelina@gmail.com

ABSTRAK

Manggis (*Garcinia mangostana* L.) merupakan komoditas unggulan Indonesia yang bernilai ekonomi tinggi. Sulawesi Tengah memiliki potensi pengembangan manggis yang menjanjikan, namun terdapat beberapa kelemahan yang harus diperbaiki terlebih dahulu diantaranya aspek budidaya, produksi, panen dan pasca panen. Pertumbuhan tanaman yang kurang maksimal, kualitas buah manggis yang rendah karena getah kuning dan burik menjadi pembatas yang penting bagi pencapaian standar buah manggis Indonesia. Pengadaan bahan tanam yang bermutu yang bersumber dari calon pohon induk yang berkualitas merupakan langkah awal yang perlu ditempuh guna memperbaiki budidaya manggis di Sulawesi Tengah. Kabupaten Poso dan Morowali Utara merupakan salah satu sentra produksi manggis di Sulawesi Tengah, sentra produksi ini dikembangkan untuk memenuhi permintaan pasar Sulawesi Tengah dan Kalimantan, namun bahan tanam yang digunakan belum jelas asal-usulnya sehingga dibutuhkan identifikasi pohon induk untuk menemukan aksesori manggis terpilih berdasarkan uji morfologi dan anatomi selanjutnya dilakukan uji viabilitasnya. Penelitian dilaksanakan di Kabupaten Poso dan Morowali Utara pada tiga desa dari tiga kecamatan yang berbeda yaitu Desa Olumokunde, di Kecamatan Pamona Timur (Kab. Poso) dan Desa Taliwan, di Kecamatan Mori Utara (Kab. Morowali Utara) dan di Desa Tomata Kecamatan Mori Atas (Kab. Morowali Utara). Uji viabilitas benih dilaksanakan di Laboratorim Ilmu dan Teknologi Benih Universitas Tadulako Palu. Penelitian dilaksanakan dari bulan Desember 2015 sampai Mei 2016. Bahan dan alat yang digunakan pada penelitian ini yaitu 30 tanaman manggis di Kabupaten Poso dan Morowali Utara, meteran, mikroskop, kamera, pisau, kertas label, plastik sampel, *cool box*, media pasir untuk perkecambah, penggaris, jangka sorong dan *Descriptors for Mangoosten* (IPGRI, 2003) yang telah dimodifikasi. Metode yang digunakan dalam penelitian ini metode deskriptif, data yang diperoleh menggunakan *cluster analysis* dan aksesori yang terpilih diuji viabilitasnya menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) satu faktor yaitu aksesori terpilih, dengan peubah amatan: daya berkecambah, potensi tumbuh dan kecepatan berkecambah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengelompokan pohon manggis menghasilkan empat kelompok aksesori yang berbeda morfologi dan anatominya yaitu TA10, PA2, KA6 dan KA10 viabilitas terbaik diperoleh pada aksesori manggis KA10 yaitu daya berkecambah 95%, kecepatan berkecambah 10.6 hari dan potensi tumbuh 98%.

Kata kunci : *Garcinia mangostana* L., identifikasi, viabilitas

PENDAHULUAN

Manggis merupakan komoditas buah eksotis unggulan Indonesia yang berpeluang untuk memenuhi pasar global karena sampai tahun 2015 Indonesia telah mengekspor buah manggis mencapai 38 ribu ton ke 26 negara (BPS, 2015) yang diperuntukkan sebagai buah meja, suplemen kesehatan, kosmetik dan bahan baku industri .

Permasalahan budidaya manggis adalah pertumbuhan yang sangat lambat (Morton, 1987), dan produksi yang rendah baik dalam kualitas maupun kuantitas, hal ini di timbulkan karena

sebagian buah yang diproduksi di Indonesia belum berasal dari sistem perkebunan komersial, tetapi masih berasal dari sistem pekarangan yang belum dibudidayakan dengan baik (Poerwanto, 2003).

Pertumbuhan tanaman yang kurang maksimal, kualitas buah manggis yang rendah karena getah kuning dan burik menjadi pembatas yang penting bagi pencapaian standar buah manggis Indonesia. Pengadaan bahan tanam yang bermutu yang bersumber dari calon pohon induk yang berkualitas merupakan langkah awal yang perlu ditempuh guna memperbaiki budidaya manggis di Sulawesi Tengah.

Kabupaten Poso dan Morowali Utara merupakan salah satu sentra produksi manggis di Sulawesi Tengah, sentra produksi ini dikembangkan untuk memenuhi permintaan pasar Sulawesi Tengah dan Kalimantan, namun bahan tanam yang digunakan belum jelas asal-usulnya sehingga dibutuhkan identifikasi pohon induk untuk menemukan aksesori manggis terpilih berdasarkan uji morfologi dan anatomi selanjutnya pada aksesori manggis terpilih dilakukan uji viabilitas.

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan karakteristik morfologi dan anatomi daun pada tanaman manggis di Kabupaten Poso dan Morowali Utara serta menguji viabilitas dan vigor benih pada aksesori manggis terpilih.

BAHAN DAN METODE

Bahan Penelitian

Bahan dan alat yang digunakan pada penelitian ini yaitu 30 tanaman manggis di Kabupaten Poso dan Morowali Utara, meteran, mikroskop, kamera, pisau, kertas label, plastik sampel, *cool box*, media pasir untuk perkecambahan, penggaris, jangka sorong dan *Descriptors for Mangoosten* (IPGRI, 2003) yang telah dimodifikasi.

Metode Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Kabupaten Poso dan Morowali Utara pada tiga desa dari tiga kecamatan yang berbeda yaitu Desa Olumokunde, di Kecamatan Pamona Timur (Kab. Poso) dan Desa Taliwan, di Kecamatan Mori Utara (Kab. Morowali Utara) dan di Desa Tomata Kecamatan Mori Atas (Kab. Morowali Utara) dilaksanakan dari bulan Desember 2015 sampai dengan Mei 2016. Uji viabilitas benih dilaksanakan di Laboratorium Ilmu dan Teknologi Benih Universitas Tadulako Palu.

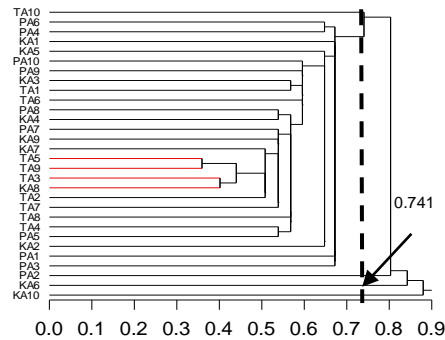
Metode yang digunakan dalam penelitian ini metode deskriptif, data yang diperoleh diolah menggunakan *cluster analysis* dan aksesori yang terpilih diuji viabilitasnya menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) satu faktor yaitu aksesori terpilih, dengan peubah amatan: daya berkecambah, potensi tumbuh dan kecepatan berkecambah, diulang empat kali. Data dianalisis dengan analisis ragam dan pada perlakuan aksesori yang viabilitasnya berbeda nyata dilanjutkan dengan uji BNJ 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

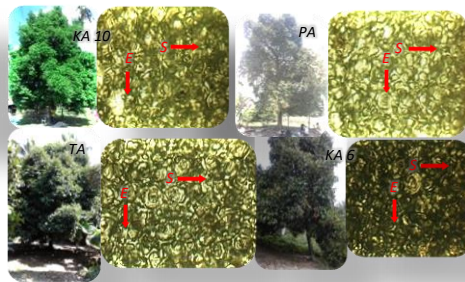
Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 30 aksesori manggis yang diidentifikasi secara morfologi dan anatomi dan dianalisis menggunakan *cluster analysis*, pada jarak eucluid 0,741 diperoleh empat aksesori yang berbeda yaitu aksesori TA10 berasal Desa Taliwan, aksesori PA2 dari Desa Tomata, aksesori KA6 dan aksesori KA10 dari Desa Kamba/Olumokunde.

Karakter morfologi yang membedakan ke empat aksesori tersebut adalah pada aksesori TA10 memiliki tinggi pohon dan lingkaran batang yang lebih tinggi dan besar dibandingkan tiga aksesori lainnya serta warna tangkai daun hijau kekuningan berbeda dengan aksesori lainnya yang berwarna hijau.

Aksesori PA2 memiliki panjang dan lebar daun yang lebih besar ukurannya dibandingkan tiga aksesori lainnya dan bentuk daunnya *rounded* (bulat) sedangkan aksesori lainnya *cuneate* dan *oblique*.



Gambar 1. Dendrogram *Cluster analysis* manggis berdasarkan identifikasi morfologi dan anatomi



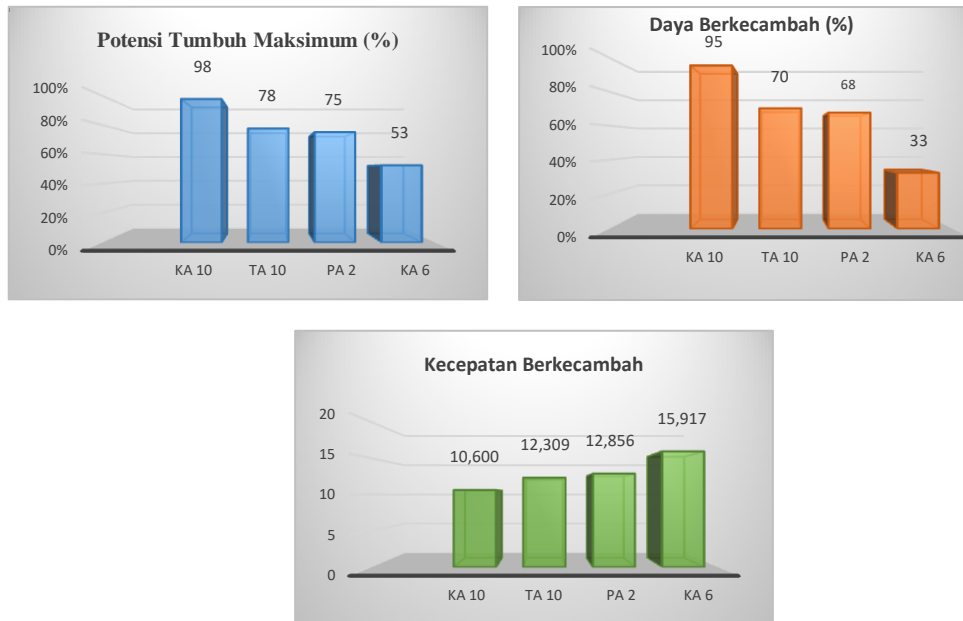
Gambar 2. Karakter morfologi dan anatomi daun manggis dari aksesori terpilih

Tabel 1. Ciri utama karakter morfologi yang membedakan aksesori manggis terpilih

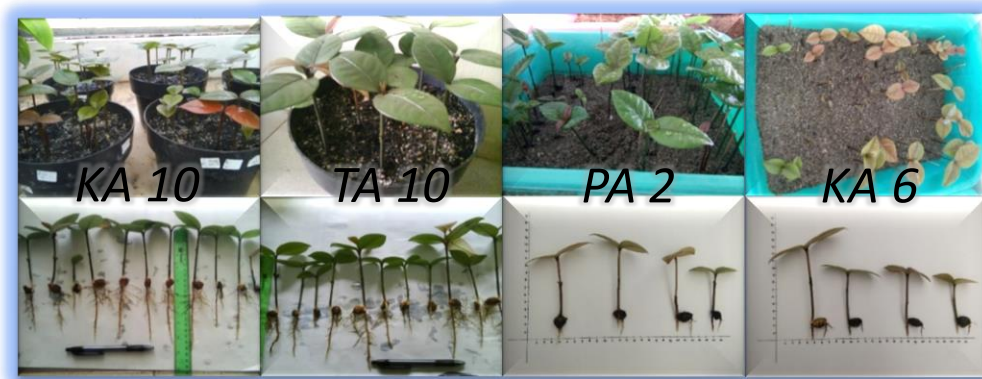
Penciri utama	No. Sampel			
	KA 10	TA 10	PA 2	KA 6
Tinggi pohon (m)	8,15	13,65	7,38	9,8
Lingkar batang (cm)	10,12	70,63	47	69
Panjang daun	21,2	22,4	25,1	19,7
Lebar daun (cm)	11,1	10,9	11,5	9,37
Warna tangkai daun	hijau	hijau kekuningan	hijau	hijau
Panjang tangkai daun	1,6	2,2	1,2	2,27
Bentuk tangkai daun	<i>cuneate</i>	<i>cuneate</i>	<i>rounded</i>	<i>oblique</i>

Tabel 2. Ciri Utama Karakter Anatomi yang Membedakan Aksesori Manggis Terpilih

Penciri utama	No. Sampel			
	KA 10	TA 10	PA 2	KA 6
Ukuran stomata (µm)	0,232	0,352	0,241	0,237
Ukuran epidermis (µm)	0,172	0,422	0,409	0,211
Jumlah stomata	112	112	176	80
Jumlah epidermis	240	220	268	156
Kerapatan stomata (µm)	0,351	0,351	0,551	0,251
Indeks stomata	0,32	0,34	0,39	0,33



Gambar 3. Viabilitas dan vigor benih aksesii manggis terpilih berdasarkan peubah amatan potensi tumbuh (%), daya berkecambah (%) dan kecepatan berkecambah (hari)



Gambar 4. Keragaan kecambah dari aksesii manggis terpilih

Aksesii KA6 memiliki tangkai daun yang lebih panjang dibandingkan tiga aksesii lainnya dan bentuk daunnya *oblique*. Pada aksesii KA10 memiliki tinggi pohon, lingkaran batang dan panjang tangkai daun yang paling rendah dan kecil ukurannya dibandingkan tiga aksesii lainnya meskipun umur pohon relatif sama yaitu 15 tahun. Karakter morfologi mudah dilihat sehingga variasinya dapat dinilai dengan cepat jika dibandingkan dengan karakter-karakter lainnya, karena pembatasan takson yang baik dilakukan dengan menggunakan karakter-karakter yang mudah dilihat dan bukan karakter-karakter yang tersembunyi (Stace, 981).

Pendekatan anatomi dapat menunjukkan korelasi antara karakter anatomi dan karakter-karakter yang lain, oleh karena itu data anatomi dapat digunakan untuk menguatkan batasan-batasan taksonomi, terutama untuk bukti-bukti taksonomi seperti karakter morfologi yang masih meragukan, karakter anatomi cukup konstan dan bersifat diagnostik.

Karakter anatomi yang membedakan ke empat aksesii tersebut adalah pada aksesii TA10 ukuran stomata dan epidermisnya menunjukkan ukuran paling besar dibandingkan tiga aksesii lainnya, pada aksesii PA2 memiliki Jumlah stomata, epidermis, kerapatan stomata dn indeks stomata yang tertinggi. Aksesii KA6 memiliki jumlah stomata, epidermis dan kerapatan stomata

yang paling rendah dibandingkan aksesinya, sedangkan Aksesinya KA10 memiliki ukuran stomata, epidermis dan indeks stomata yang paling rendah dibandingkan aksesinya.

Semakin tinggi pohon akan mendorong pertumbuhan ranting dan cabang yang sekuat optimal menyebabkan semakin panjang dan lebar daun sehingga tanaman tersebut akan semakin tinggi produksi buahnya (Pitojo, dan Puspita, 2007). Indikasi ini ditemukan pada aksesinya TA10 dan PA2.

Tanaman yang mempunyai kerapatan stomata yang tinggi akan memiliki laju transpirasi yang lebih tinggi dibandingkan tanaman yang memiliki kerapatan stomata yang rendah (Miskin *et al.*, 1972), sehingga dapat diduga aksesinya KA6 dan KA10 memiliki laju transpirasi yang paling rendah sehingga diindikasikan merupakan aksesinya manggis yang tahan cekaman kekeringan.

Uji BNJ 0,5% menunjukkan bahwa aksesinya KA10 memiliki viabilitas dan vigor yang nyata lebih tinggi dibandingkan aksesinya TA10, PA2 dan KA6 hal ini ditandai dengan potensi tumbuh aksesinya KA10 mencapai 98%, daya berkecambah 95% dan kecepatan berkecambah rata-rata 10,6 hari, sehingga untuk memenuhi kebutuhan perbanyakannya tanaman manggis dapat digunakan aksesinya KA10.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa :

1. Diperoleh 4 aksesinya manggis yang memiliki karakter morfologi dan anatomi yang beragam yaitu Kamba 10 (KA10), Kamba 6 (KA6), Taliwan 10 (TA10) dan Tomata 2 (PA2).
2. Aksesinya Kamba 10 dan Kamba 6 memiliki indeks stomata dan kerapatan stomata yang paling rendah dibandingkan dengan aksesinya Taliwan 10 dan Tomata 2.
3. Viabilitas dan vigor benih terbaik diperoleh pada aksesinya Kamba 10 dengan potensi tumbuh maksimum 98%, daya berkecambah 95% dan kecepatan berkecambah 10,6 hari.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih kepada DRPM, KEMENRISTEKDIKTI, LPPM UNTAD, Dinas Pertanian Tanaman Pangan Provinsi Sulawesi Tengah, BPSB Provinsi Sulawesi Tengah dan BBI Hortikultura Sidera Kabupaten Sigi.

DAFTAR PUSTAKA

- BPS.2015. Produksi manggis di Indonesia. <http://www.Bappenas.go.id>.
- Miskin, E.K., D.C.Rasmusson, and D.N. Moss. 1972. Inheritance and physiological effect of stomatal frequency in barley. *Crop Science* 12:780-783.
- Morton, J.F. 1987. Fruits of warm climates, Miami, F.L.p.301-304.
- Pitojo, S., H. dan Puspita, 2007. *Budidaya manggis* Aneka Ilmu, Semarang.
- Poerwanto, R. 2003. Bahan Kuliah Budidaya Buah <http://www.tasikmalaya.go.id>
- Stace. C.A. 1981. Plant Taxonomy and Biosystematic Edward Arnold. London.