

IDENTIFIKASI LABU NUSANTARA (*Cucurbita moschene Dutchene*) SEBAGAI DIVERSIFIKASI PANGAN SUMBER KARBOHIDRAT

Reza Prakoso Dwi Julianto dan Astri Sumiati

Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Tribhuwana Tungadewi

ABSTRAK

Pertambahan jumlah penduduk serta penyusutan lahan pertanian produktif menyebabkan ketersediaan beras sebagai makanan pokok penduduk menjadi tidak seimbang. Upaya mengurangi ketergantungan terhadap beras, maka upaya diversifikasi bahan pangan alternatif yang mengandung karbohidrat tinggi harus dilakukan sehingga ketahanan, keamanan dan kedaulatan pangan tetap terjaga. Tanaman labu (waluh) merupakan salah satu tanaman yang mempunyai kandungan karbohidrat tinggi serta mempunyai banyak jenisnya, sehingga hal ini akan mempermudah di dalam kegiatan perakitan varietas unggul. Penelitian ini bertujuan untuk mengumpulkan berbagai jenis varietas labu kuning nusantara sebagai materi awal di dalam kegiatan perakitan varietas unggul, serta untuk mengetahui dan mengidentifikasi karakter vegetatif dan karakter agronomis varietas labu kuning nusantara. Penelitian dilaksanakan di Desa Randuagung, Kabupaten Lumajang dengan ketinggian tempat 112 mdpl dari permukaan laut (dpl). Bahan yang digunakan dalam penelitian ini berupa benih labu lokal lumajang dan labu lokal malang. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa Ratio bunga jantan dan bunga betina pada kedua varietas labu kuning lokal menunjukkan jumlah bunga jantan lebih banyak dari pada jumlah bunga betina. Kadar betakaroten pada labu kuning lokal lumajang lebih rendah dibandingkan dengan labu kuning lokal malang hal ini terlihat dari warna labu kuning yang semakin kuning pudar serta rasa yang kurang manis. Ketahanan terhadap penyakit kedua varietas labu kuning lokal menunjukkan kriteria tahan. Umur bunga jantan labu kuning lokal malang lebih cepat dibandingkan labu kuning lokal lumajang, tetapi umur bunga betina labu kuning lokal lumajang lebih cepat dibandingkan dengan labu kuning lokal malang. Warna labu kuning lokal lumajang relatif sama yaitu berwarna coklat, sedangkan varietas labu kuning lokal malang terdapat perbedaan yaitu berwarna coklat dan berwarna hijau.

Keywords : labu kuning, labu nusantara, varietas lokal, diversifikasi pangan

ABSTRACT

Population growth and shrinkage of productive agricultural land led to the availability of rice as a staple food of the population became unbalanced. Efforts to reduce dependence on rice, the food diversification efforts Alternative High carbohydrate should be done so that the robustness, security and sovereignty pangan remains guaranteed. Plant squash (pumpkin) is one of the plants that have a high carbohydrate content and has many kinds, so this will make it easier in assembly activities yielding varieties. This study aims to collect many different varieties of pumpkin archipelago as starting materials in the assembly of high yielding varieties of activities, and to investigate and identify the character of vegetative and agronomic characters varieties of pumpkin archipelago. Penelitian dilaksanakan di Randuagung village, Lumajang with altitude of 112 meters above sea level above sea level (asl). Materials used in this study a local pumpkin seeds and pumpkin Lumajang local poor. These results indicate that the ratio of male flowers and female flowers on both varieties of local pumpkin shows the number of male flowers are more than the amount of beta-carotene betina. Kadar interest in Lumajang local pumpkin lower than the local pumpkin unfortunate it is seen from the color of pumpkin faded yellow more yellow and less sense to disease manis. Ketahanan both local pumpkin varieties showed criteria tahan. Umur local male flowers of pumpkin unfortunate faster than local pumpkin Lumajang, but the age of the female flower local pumpkin Lumajang faster than local yellow squash malang. Warna local pumpkins are relatively similar; Lumajang brown, while the local varieties of pumpkin unfortunate there is a difference that is brown and green.

Keywords: pumpkin, pumpkin archipelago, local varieties, diversification

Pendahuluan

Ketahanan pangan dan jumlah penduduk merupakan dua komponen yang saling terkait dalam arti bahwa bila terjadi pertambahan penduduk yang cukup banyak

maka upaya kecukupan pangan harus dilakukan. Ketahanan pangan merupakan bagian terpenting dan pilar utama dari hak-hak azasi manusia, oleh karena itu ketahanan pangan merupakan bagian dari ketahanan

nasional. Berdasarkan data Susenas 2010-2013 Kebutuhan konsumsi beras setiap tahun terus meningkat dengan proyeksi peningkatan sebesar 1,45 % per-tahun sampai tahun 2014, dimana kalaupada tahun 2005 konsumsi beras sekitar 56 juta ton naik menjadi 65 juta ton tahun 2011. WHO memprediksi bahwa apabila aspek kecukupan pangan ini tidak diantisipasi maka sekitar tahun 2020 akan terjadi krisis pangan global akan melanda dunia. Pertambahan jumlah penduduk, penyusutan lahan pertanian produktif menyebabkan ketersediaan beras sebagai makanan pokok penduduk menjadi tidak seimbang. Untuk mengurangi ketergantungan bahan pangan terutama beras maka upaya diversifikasi bahan pangan alternatif yang mengandung karbohidrat yang tinggi, harus dilakukan sehingga ketahanan, keamanan dan kedaulatan pangan akan tetap terjamin.

Jawa Timur saat ini memberi kontribusi sekitar 35% jumlah kebutuhan beras nasional, sedangkan di sisi lain pertambahan jumlah penduduk dan penyusutan lahan pertanian cukup besar. Kedepan kontribusi tersebut tentunya akan menyusut atau bisa juga menjadi kekurangan. Kenyataan di lapang sebenarnya banyak sekali jenis tanaman-tanaman yang dapat digunakan sebagai alternatif sumber karbohidrat. Labu (waluh) merupakan salah satu tanaman yang sudah dikenal oleh masyarakat dalam berbagai bentuk hasil olahan yang berasal dari daging buah maupun biji. Labu kuning termasuk genus *Cucurbita* mempunyai lebih dari 25 jenis, sedangkan di Indonesia dikenal ada lima species yang umum dikenal yaitu. *Cucurbita maxima Duchenes*, *Cucurbita ficifolia Bouche*, *Cucurbita maxima*, *Cucurbita moschata Duchenes* dan *Cucurbita pipo L.* Kelima species cucurbita tersebut disebut labu kuning karena mempunyai ciri-ciri yang hampir

sama. Nama lain dari labu kuning ini adalah labu parenggi (Sumatra), waluh (Sunda), waluh (Jawa Tengah) dan labu parang (Melayu), sedangkan dalam Bahasa Inggris dinamakan *butternut* atau *pumpkin*. Sentra produksi labu di dunia antara lain USA, Mexico, India dan China.

Dalam rangka meningkatkan ketahanan, keamanan dan kedaulatan pangan maka labu kuning mempunyai prospek yang baik sebagai alternatif bahan pangan lain, karena memiliki nilai yang setara dengan beras dari aspek karbohidrat maupun protein. Sedangkan produk labu kuning ini telah lama dikenal dan disukai karena keanekaragaman produk olahan yang berasal dari bahan baku labu kuning. Di Jawa Timur ada beberapa sentra produksi labu kuning ini antara lain kabupaten Malang, Magetan dan Lumajang. Varietas labu kuning yang ditanam masih berupa benih berasal dari pertanaman terdahulu tanpa ada upaya melakukan seleksi sehingga kualitas benih yang ditanam berupa biji ala kadarnya (rendah). Perbaikan produktivitas dan kualitas bahan pangan labu ini secara tidak langsung juga akan meningkatkan pula produksi dari hasil produk olahan labu kuning. Oleh karena itu karakterisasi dan identifikasi morfologi/fisiologi varietas labu kuning nusantara menjadi penting sebagai landasan untuk pengembangan selanjutnya. Diharapkan dari kegiatan awal ini dapat memperoleh minimal satu (1) varietas labu kuning nusantara.

Kegiatan eksplorasi labu kuning nusantara pada tahap awal penelitian hanya dilakukan di wilayah kabupaten Lumajang dan Malang, sedangkan di wilayah Kabupaten Magetan, tidak dilakukan kegiatan eksplorasi tersebut, hal ini diharapkan supaya kegiatan penelitian dan hasilnya dapat lebih fokus. Tujuan dari penelitian ini adalah : 1.

Mengumpulkan benih dari berbagai jenis varietas labu kuning nusantara sebagai materi awal di dalam kegiatan perakitan varietas unggul; 2. Mengetahui dan mengidentifikasi karakter vegetatif dan karakter agronomis varietas labu kuning nusantara.

Metode Penelitian

Penelitian tersebut dilaksanakan di Desa Randuagung, Kabupaten Lumajang dengan ketinggian tempat 112 mdpl dari permukaan laut (dpl). Bahan yang digunakan dalam penelitian ini berupa benih labu lokal lumajang dan labu lokal malang.

Parameter pengamatan meliputi pengamatan karakter tanaman dan karakter buah. Karakter tanaman antara lain penampilan tanaman, daya tumbuh, umur bunga jantan dan bunga betina, rasio bunga jantan dan bunga betina, ketahanan terhadap penyakit, jumlah daun. Pengamatan karakter buah meliputi penampilan kulit buah, penampilan daging buah, diameter buah, tebal daging buah, bobot buah, warna daging buah, dan rasa.

Penelitian dilaksanakn tanpa menggunakan rancangan. Benih dari masing-masing jenis di tanam kedalam lima (5) baris setiap baris terdiri atas 20 tanaman, dengan menggunakan jarak tanam yaitu 40 x 100 cm. Hasil penelitian dan pengujian dibuat deskripsi dan interpretasi serta dilaporkan sebagai hasil akhir.

Hasil dan Pembahasan

Karakterisasi terhadap bentuk karakter tanaman dan karakter buah labu nusantara sangat diperlukan hal ini, dapat digunakan sebagai dasar dalam perakitan varietas unggul. Kegiatan perakitan varietas unggul diawali dengan kegiatan eksplorasi, kegiatan tersebut dimaksudkan untuk mengumpulkan berbagai sumber plasma nutfah sebagai dasar dalam perakitan suatu varietas.

Hasil dan Pembahasan

Pengamatan yang dilakukan meliputi pengamatan karakter tanaman dan karakter buah pada tanaman labu lokal lumajang dan labu lokal malang. Pengamatan karakter tanaman antara lain penampilan tanaman, daya tumbuh, umur bunga jantan dan bunga betina, rasio bunga jantan dan bunga betina, ketahanan terhadap penyakit, jumlah daun. Pengamatan karakter buah meliputi penampilan kulit buah, penampilan daging buah, diameter buah, tebal daging buah, bobot buah, warna daging buah, dan rasa.

Karakter Tanaman



Berdasarkan tabel 1 dapat diketahui perbedaan karakter tanaman antara labu lokal lumajang dan labu lokal malang. Penampilan tanaman labu lokal lumajang menunjukkan adanya jumlah percabangan lebih banyak dibandingkan dengan lokal malang, ukuran dan jumlah daun pada labu lokal lumajang lebih banyak serta lebih besar dibandingkan dengan labu lokal malang, serta warna daun pada labu lokal malang lebih berwarna cerah dibandingkan dengan labu lokal lumajang, hal tersebut menunjukkan adanya penurunan konsentrasi klorofil pada daun, akibat adanya penurunan konsentrasi klorofil tersebut dapat berakibat pada terganggunya proses fotosintesis pada tanaman. Penurunan kadar klorofil pada daun dapat disebabkan oleh beberapa hal, antara lain berupa cekaman abiotik seperti kekeringan, kadar garam tinggi (salinitas), suhu tinggi atau rendah, keasaman tanah, tercatat menurunkan hasil pertanian dunia hingga lebih dari 50% (Wood, 2005). Berbagai cekaman tersebut mengakibatkan perubahan-perubahan pada morfologi, fisiologi, dan biokimia, yang akhirnya akan berpengaruh buruk pada pertumbuhan tanaman serta produktivitasnya. Kekeringan, salinitas, temperatur ekstrim, dan cekaman

oksidatif, seringkali saling berhubungan dan menginduksi kerusakan yang sama pada sel (Levitt, 1980). Klorofil merupakan faktor utama yang mempengaruhi fotosintesis. Fotosintesis merupakan proses perubahan senyawa anorganik (CO₂ dan H₂O) menjadi senyawa organik (karbohidrat) dan O₂ dengan bantuan cahaya matahari.

Daya tumbuh labu lokal lumajang lebih tinggi dibandingkan dengan daya tumbuh labu lokal malang yaitu sekitar 91,7% untuk labu lokal lumajang dan 75,8 % untuk labu lokal malang. Pengamatan umur berbunga tidak terlalu menunjukkan adanya perbedaan yang nyata antara labu lokal lumajang dan labu lokal malang. Umur bunga jantan labu lokal malang

lebih cepat yaitu pada umur 39 hst, sedangkan labu lokal lumajang yaitu pada umur 40 hst, tetapi pada umur bunga betina menunjukkan labu lokal lumajang lebih cepat satu hari dibandingkan dengan labu lokal malang yaitu 44 hst dan 45 hst.

Tabel 1. Karakteristik Tanaman

Parameter Pengamatan	Lokal Lumajang	Lokal Malang
Penampilan Tanaman		
Daya Tumbuh	91,7 %	75,8 %
Umur Bunga Jantan	40 hst	39 hst
Umur Bunga Betina	44 hst	45 hst
Rasio Bunga Jantan dan Bunga Betina	5 : 1	4 : 2
Jumlah daun	12 buah	5 buah
Ketahanan Terhadap Penyakit	Tahan	Tahan

Keterangan : hst : hari setelah tanam

Labu lokal lumajang mempunyai rasio jumlah bunga jantan dan bunga betina yaitu dengan perbandingan 5 : 1 sedangkan labu lokal malang yaitu sekitar 4 : 2. Hasil penelitian dari kedua varietas yang digunakan menunjukkan

jumlah bunga jantan lebih banyak dibandingkan dengan bunga betina, sehingga hal tersebut dapat berakibat menurunnya hasil buah yang diperoleh. Ketahanan terhadap penyakit pada kedua varietas yang digunakan memiliki tingkat ketahanan yang sama yaitu bersifat tahan. Varietas lokal mempunyai tingkat ketahanan lebih baik disebabkan varietas lokal sudah lama dibudidayakan oleh petani di daerah tersebut, sehingga tingkat adaptabilitas terhadap lingkungan sangat baik. Varietas lokal ini dapat digunakan sebagai sumber gen dalam perakitan varietas unggul dalam program pemuliaan tanaman. Varietas lokal berperan penting sebagai tetua yang adaptif pada lokasi spesifik, sedangkan kerabat liar dan varietas introduksi dapat digunakan sebagai tetua ketahanan terhadap hama dan penyakit (Rais, 2004).

Muhuria (2003) menyatakan bahwa, suatu varietas disebut tahan apabila varietas tersebut memiliki sifat-sifat yang memungkinkan tanaman itu menghindar, atau pulih kembali dari serangan hama/penyakit pada keadaan yang mengakibatkan kerusakan pada varietas lain yang tidak tahan atau

memiliki sifat-sifat genetik yang dapat mengurangi tingkat kerusakan oleh serangan hama dan penyakit.

Karakter Buah

Tabel dua (2) menunjukkan karakteristik buah dari dua varietas lokal yang digunakan dalam penelitian ini meliputi varietas lokal lumajang dan varietas lokal malang. Berdasarkan penampilan karakter kulit buah untuk varietas lokal lumajang mempunyai warna kulit buah yang relatif sama yaitu berwarna coklat, sedangkan varietas lokal malang relatif masih beragam yaitu berwarna coklat dan berwarna hijau, hal ini disebabkan umur panen yang relatif sangat berbeda, sehingga berdampak pada proses pengeringan buah yang berbeda.

Penampilan daging buah varietas labu lokal lumajang menunjukkan warna kuning pudar sedangkan varietas labu kuning malang menunjukkan warna orange, hal tersebut dapat digunakan sebagai indikasi kandungan betakaroten, semakin warna daging berwarna orange, menunjukkan kandungan betakaroten semakin tinggi. Menurut Gardjito (2006), kadar beta karoten daging buah labu kuning segar adalah 19,9 mg/100 g. Rasa labu kuning lokal lumajang lebih hambar (kurang manis) dibandingkan dengan labu lokal malang.

Labu varietas lokal lumajang mempunyai diameter buah yaitu sebesar 23,5 cm sedangkan labu varietas lokal malang mempunyai ukuran diameter buah sebesar 24,0 cm terdapat perbedaan ukuran diameter buah yaitu sebesar 0,5 cm lebih besar varietas lokal malang. Pengamatan tebal daging buah menunjukkan ukuran daging buah varietas labu lokal lumajang lebih besar dari pada varietas labu lokal malang yaitu sebesar 4,5 cm labu lokal lumajang dan 4,0 cm labu lokal malang. Bobot buah labu kuning lokal lumajang lebih besar dibandingkan dengan labu kuning lokal malang yaitu sebesar 3,5

kg/buah lokal lumajang dan 3,1 kg/buah lokal malang.

Kesimpulan

1. Ratio bunga jantan dan bunga betina pada kedua varietas labu kuning lokal menunjukkan jumlah bunga jantan lebih banyak dari pada jumlah bunga betina, sehingga hal tersebut dapat berdampak pada rendahnya produksi tanaman labu.
2. Kadar betakaroten pada labu kuning lokal lumajang lebih rendah dibandingkan dengan labu kuning lokal malang hal ini terlihat dari warna labu kuning yang semakin kuning pudar serta rasa yang kurang manis.
3. Ketahanan terhadap penyakit kedua varietas labu kuning lokal menunjukkan kriteria tahan.
4. Umur bunga jantan labu kuning lokal malang lebih cepat dibandingkan labu kuning lokal lumajang, tetapi umur bunga betina labu kuning lokal lumajang lebih cepat dibandingkan dengan labu kuning lokal malang. Perbedaan umur bunga jantan dan umur bunga betina selisih satu (1) hari.

5. Warna labu kuning lokal lumajang relatif sama yaitu berwarna coklat, sedangkan varietas labu kuning lokal malang terdapat perbedaan yaitu berwarna coklat dan berwarna hijau, hal ini disebabkan oleh umur panen pada varietas labu kuning lokal malang relatif berbeda.





http://tumoutou.net/702_07143/la_muheria.pdf. pada 10 Desember 2012.

Rais, Sri Astuti. 2004. Eksplorasi Plasma Nutfah Tanaman Pangan di Provinsi Kalimantan Barat. Buletin Plasma Nutfah vol 10 no 1. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Bioteknologi dan Sumberdaya Genetik Pertanian, Bogor

Susenas. (2010-2013). Rencana Strategis Kementerian Pertanian Tahun 2015-2019. BPS. Jakarta

Wood, A.J. 2005. Eco-physiological adaptations to limited water environments. Dalam: Jenks MA, Hasegawa PM (ed) Plant Abiotic Stress. Blackwell Publishing Ltd, India. h 1-13.

Tabel 2. Karakteristik Buah

Parameter Pengamatan	Lokal Lumajang	Lokal Malang
Penampilan Kulit Buah		
Penampilan Daging Buah		
Diameter Buah	23,5 cm	24,0 cm
Tebal Daging Buah	4,5 cm	4,0 cm
Bobot Buah	3,5 kg/buah	3,1 kg/buah
Warna Daging Buah	Kuning muda	Orange
Rasa	Kurang manis	Manis

Daftar Pustaka

Gardjito, M. 2006. Labu Kuning Sumber Karbohidrat Kaya Vitamin A. Tridatu Visi Komunikasi. Yogyakarta.

Levitt, J. 1980. Responses of Plants to Environmental Stresses. II Water, radiation, salt and other stresses. 2nd Ed. Academic Press. New York.

Muhuria, L. 2003. Strategi Perakitan Gen-Gen Ketahanan Terhadap Hama. Pengantar Falsafah Sains (PPS702) Program Pasca Sarjana/S3 Institut Pertanian Bogor November 2003. Diakses