

Keanekaragaman Genetik Ubi Kayu di Provinsi Riau Berdasarkan Morfologi Daun dan Batang

(Genetic Diversity of Manihot esculenta in Riau based on Morphological Character)

Dewi Indriyani Roslim^{1*}, Herman¹, Murtiana Chaniago¹, Rini Restiani¹

¹ Jurusan Biologi FMIPA Universitas Riau, Kampus Binawidya Km 12.5, Jl. HR Soebrantas, Panam, Pekanbaru 28293, Riau

^{*}Penulis untuk korespondensi: Tel./Faks. +6276163273/+6276163273
email: zahra_iin@yahoo.com

ABSTRAK

Ubi kayu merupakan bahan pangan alternatif pengganti beras yang berpotensi untuk dikembangkan. Beberapa varietas ubi kayu diketahui telah beradaptasi dengan baik pada kondisi tanah di Provinsi Riau yang memiliki pH asam (yaitu di bawah 5) serta miskin hara mineral yang dibutuhkan oleh tanaman. Penelitian bertujuan mengeksplorasi ubi kayu dari provinsi Riau. Ubi kayu dieksplorasi dari kabupaten Rokan Hulu, Riau. Ubi kayu hasil eksplorasi kemudian ditanam di kebun Biologi FMIPA Universitas Riau untuk dievaluasi. Morfologi yang diamati meliputi bentuk daun; warna daun, tangkai daun, dan batang; diameter batang dan tangkai daun. Ubi kayu di Provinsi Riau memiliki keanekaragaman morfologi daun dan batang. Daun menjari dengan jumlah 5-9 jari. Warna daun berkisar hijau muda, hijau tua, atau belang kuning-hijau. Warna tangkai batang meliputi putih, kuning, atau merah. Penelitian ini merupakan titik awal pengembangan ubi kayu di Provinsi Riau.

Kata kunci: keanekaragaman genetik, morfologi, Riau, ubi kayu.

PENDAHULUAN

Kebutuhan pangan terus meningkat seiring dengan pertumbuhan penduduk. Akan tetapi ketersediaan dan produksi beras nasional cenderung menurun akibat perubahan iklim yang memunculkan perubahan kondisi lingkungan ekstrim dan juga luas lahan pertanian padi yang semakin menyusut. Untuk mengatasi hal tersebut perlu dicari bahan pangan alternatif pengganti beras yang relatif tahan cekaman abiotik dan biotik. Salah satunya adalah tanaman ubi kayu.

Ubi kayu telah lama digunakan oleh sebagian besar penduduk Indonesia di daerah Papua sebagai makanan pokok. Akan tetapi lama-kelamaan tergerus modernisasi dan tergantikan oleh beras. Saat ini, diversifikasi pangan mulai digalakkan kembali untuk mendukung ketahanan pangan nasional yang

berkelanjutan. Tujuan utama diversifikasi pangan adalah menurunkan ketergantungan pada beras sebagai makanan pokok, dan sebagai penggantinya dapat berupa jagung, sagu, dan umbi-umbian (kentang, ubi jalar, dan ubi kayu).

Ubi kayu merupakan tanaman perdu berkayu dan menghasilkan umbi yang dapat dikonsumsi oleh manusia. Tanaman ubi kayu relatif tahan terhadap kondisi tanah yang miskin hara, asam, dan kering dibandingkan tanaman padi (Scott *et al.* 2002). Selain itu, 80% dari seluruh bagian tanaman dapat dimanfaatkan untuk keperluan manusia, baik sebagai sumber pangan maupun sumber bahan bakar alternatif (Nassar & Ortiz 2010). Oleh karena itu tanaman ubi kayu berpotensi untuk dikembangkan sehingga dapat mendukung program ketahanan pangan nasional yang berkelanjutan. Usaha pengembangan ubi kayu membutuhkan varietas ubi kayu yang memiliki karakter tertentu seperti memiliki kadar pati yang tinggi, rasa yang tidak pahit atau kandungan HCN yang rendah, serta sifat tahan terhadap cekaman abiotik dan biotik.

Sebelum tahun 2009, Pulau Jawa yang merupakan sentra produksi ubi kayu nasional memberikan kontribusi dominan terhadap produksi ubi kayu nasional, yaitu sebesar 57.2 % dibandingkan Pulau Sumatera yang hanya sebesar 25.5 %. Akan tetapi pada tahun 2009 terjadi pergeseran sentra produksi ubi kayu dari Jawa ke Sumatera, karena produksi ubi kayu dari Sumatera naik menjadi 42.33 % sebaliknya dari Jawa turun menjadi 44.56 % (Saleh *et al.* 2011).

Provinsi Riau memiliki beberapa varietas ubi kayu yang berpotensi untuk dikembangkan dan tersebar di empat kabupaten, yaitu kabupaten Kampar, Rokan Hulu, Kuantan Singingi, dan Bengkalis. Ubi kayu tersebut telah beradaptasi dengan baik pada kondisi lingkungan yang umum dijumpai di Provinsi Riau, yaitu miskin hara, pH asam, dan kekeringan (Agus & Subiksa 2008), akan tetapi belum pernah dilakukan evaluasi baik terhadap karakter morfologi, biokimia, maupun DNA. Evaluasi perlu dilakukan untuk kepentingan program pemuliaan tanaman ubi kayu dan untuk mendukung ketahanan pangan nasional yang berkelanjutan.

Oleh karena itu, sebagai langkah awal, pada penelitian ini akan dilakukan eksplorasi ubi kayu dari Provinsi Riau, khususnya Kabupaten Pelalawan dan Rokan Hulu kemudian mengidentifikasi keanekaragaman morfologi daun dan batangnya.

METODE PENELITIAN

Bahan Penelitian. Bahan penelitian yang digunakan adalah beberapa varietas ubi kayu dari Provinsi Riau, yaitu dari Kabupaten Pelalawan dan Rokan Hulu.

Eksplorasi. Varietas ubi kayu dieksplorasi dari Kabupaten Pelalawan dan Rokan Hulu, Provinsi Riau. Setelah itu, varietas-varietas ubi kayu tersebut ditanam di Kebun Biologi Jurusan Biologi FMIPA Universitas Riau.

Penanaman. Kegiatan penanaman tanaman ubi kayu meliputi:

Pengolahan Tanah. Pengolahan tanah ditujukan untuk menggemburkan tanah dan membersihkan gulma sehingga bebas hama dan penyakit tanaman. Setelah itu dibuat bedengan atau larikan untuk memudahkan pemeliharaan (pemupukan dan penyiangan).

Penanaman. Semua varietas ubi kayu ditanam dengan cara stek. Bibit yang digunakan untuk stek memiliki empat mata tunas dan runcing di kedua ujungnya. Setiap varietas ubi kayu ditanam dalam barisan. Tiap barisan terdiri dari tujuh tanaman dengan jarak tanam 100 cm x 100 cm.

Saat menanam, tanah di sekeliling tanaman diberi pupuk kandang (6 ton/ha). Pemberian pupuk dengan cara menggali parit kecil di sekeliling barisan tanaman. Pupuk kandang dimasukkan ke dalam parit tersebut lalu ditutup kembali dengan tanah galian tadi.

Pemeliharaan Tanaman. Pemeliharaan tanaman meliputi: pembuangan gulma, penyiraman setiap hari atau jika hujan tidak dilakukan penyiraman, dan pemupukan pada umur 4 bulan menggunakan pupuk organik.

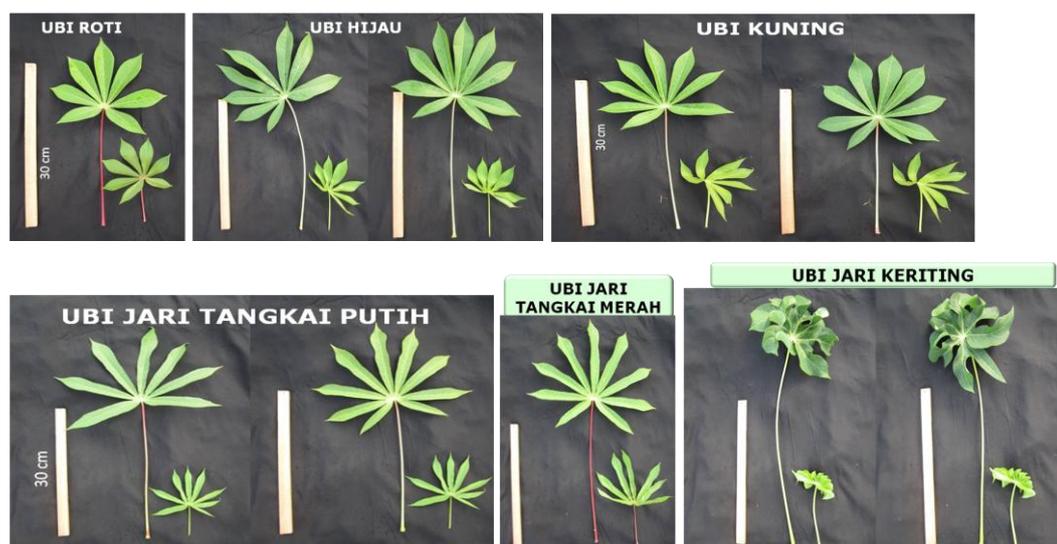
Pengamatan karakter morfologi. Karakter morfologi yang diamati meliputi warna batang, warna tangkai daun, bentuk daun, warna daun muda (di pucuk) dan tua (daun keempat).

HASIL PENELITIAN

Pengamatan morfologi daun dan batang memperlihatkan bahwa ubi kayu yang diperoleh dari kedua kabupaten memiliki keanekaragaman morfologi daun dan batang (Tabel 1 dan 2).

Tabel 1. Morfologi daun dan batang ubi kayu dari Kabupaten Pelalawan, Provinsi Riau.

Karakter	Genotipe					
	Ubi Roti	Ubi Hijau	Ubi Kuning	Ubi Jari Tangkai Putih	Ubi Jari Tangkai Merah	Ubi Keriting
Warna batang	Kuning	Hijau	Kuning	Hijau	Hijau	Hijau
Warna tangkai daun	Merah	Putih	Putih	Putih	Merah	Putih
Bentuk daun	Menjari (7)	Menjari (7-9)	Menjari (7-9)	Menjari (7-9)	Menjari (7-9)	Menjari keriting (7-8)
Warna daun muda	Hijau kemerahan	Hijau kekuningan	Hijau muda	Hijau muda	Hijau muda	Hijau muda
Warna daun tua	Hijau	Hijau tua	Hijau tua	Hijau tua	Hijau tua	Hijau tua



Gambar 1. Morfologi daun dan batang ubi kayu dari Kabupaten Pelalawan, Provinsi Riau.

Tabel 2. Morfologi daun dan batang ubi kayu dari Kabupaten Rokan Hulu, Provinsi Riau.

Karakter	Genotipe					
	Ubi Medan	Ubi Roti	Ubi Sayur	Ubi Juray	Ubi Cita	Ubi Lurus
Warna batang	Hijau muda	Putih kemerahan	Hijau kemerahan	Kuning	Kuning	Hijau
Warna tangkai daun	Merah muda	Merah muda	Merah muda	Kuning	Merah kekuningan	Hijau kemerahan
Bentuk daun	Menjari (5-7)	Menjari (7-9)	Menjari (7-8)	Menjari (7-9)	Menjari (6-7)	Menjari (7-9)
Warna daun muda	Hijau kemerahan	Hijau kemerahan/kehitaman	Hijau	Hijau muda	Belang kuning hijau	Hijau
Warna daun tua	Hijau tua	Hijau muda	Hijau kemerahan	kuning muda	Hijau kekuningan	Hijau tua



Gambar 2. Morfologi daun dan batang ubi kayu dari Kabupaten Rokan Hulu, Provinsi Riau.

KESIMPULAN

Ubi kayu di Provinsi Riau memiliki keanekaragaman morfologi daun dan batang. Daun menjari dengan jumlah 5-9 jari. Warna daun berkisar hijau muda, hijau tua, atau belang kuning-hijau. Warna tangkai batang meliputi putih, kuning,

atau merah. Penelitian ini merupakan titik awal pengembangan ubi kayu di Provinsi Riau.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Dr. Herman, Murtiana Chaniago, dan Rini Restiani atas bantuan teknisnya di lapang.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus F, Subiksa IGM. 2008. Lahan Gambut: Potensi untuk Pertanian dan Aspek Lingkungan. Bogor: Balai Penelitian Tanah dan World Agroforestry Centre (ICRAF).
- Nassar N, Ortiz R. 2010. Breeding cassava. *Scientific American* May:78-84.
- Saleh N, Rahayuningsih SA, Adie MM. 2011. Peningkatan produksi dan kualitas umbi-umbian. Malang: Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian (Balitkabi).
- Scott GL, Best R, Rosegrant M, Bokanga M. 2002. Roots and tubers in the global food system: A vision. *Statement to the Year 2020*. Lima, Peru: A Co-Publication of the International Potato Center, Centro Internacional de Agricultura Tropical, International Food Policy Research Institute, International Institute of Tropical Agriculture and International Plant Genetic Resources Institute.

