

KARAKTERISASI SUMBERDAYA GENETIK UBIKAYU LOKAL PRETHEL KABUPATEN PATI

Yulis Hindarwati, Arif Susila, dan Yayuk Aneka Bety

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Tengah

yulis_hindarwati@yahoo.co.id

ABSTRACT

Central Java Province is one the provinces in Indonesia that has a wide diversity of genetic resources but has not been widely explored and utilized for human needs. Pati Regency has big potential SDGs utilized. One of potential commodities for food security is cassava. ‘Prethel’ cassava is a native commodity of Pati Regency and has provided a lot of economic value to farmers in its development area, including supplying the needs of home industries. The objective of this study is to characterize the local SDG of Pati Prethel cassava and to register the ownership rights to the Center for Plant Variety Protection and Agricultural Licencing (PVTTP). The activity was carried out using purposive sampling method in the Center of Prethel cassava production in Cluwak District, Pati Regency. The characterization used the Guidance Book for Formulating the Description of Cassava Varieties. All data were analyzed descriptively and described in the form of words and exell. The results of the study showed that Prethel Cassava has been developed in 12 sub district in Pati Regency. The number of tubers is 8-12/tree; its weights is around 12-15 kg/tree with productivity of 30-35 tons/ha. The main characteristic of “ Prethel” cassava is green stems with fluffier tubers like sticky rice.

Keywords: *characteristics, prethel cassava, pati*

ABSTRAK

Provinsi Jawa Tengah merupakan salah satu provinsi di Indonesia yang mempunyai keanekaragaman sumberdaya genetik (SDG) tetapi belum banyak diekplorasi dan dimanfaatkan untuk kebutuhan manusia. Kabupaten Pati merupakan salah satu daerah yang banyak mempunyai SDG potensial yang bisa dimanfaatkan. Salah satu komoditas SDG potensial untuk ketahanan pangan adalah ubi kayu. Ubi kayu Prethel merupakan komoditas asli Kabupaten Pati dan telah banyak memberikan nilai ekonomi petani dikawasan pengembangannya, diantaranya mensuplai kebutuhan industri rumah tangga. Kegiatan bertujuan mengkarakterisasi SDG ubi kayu lokal Prethel Kabupaten Pati untuk didaftarkan hak kepemilikannya ke Pusat Perlindungan Varietas Tanaman dan Perizinan Pertanian (PVTTP). Kegiatan dilakukan dengan metode sampling sengaja (purposive) disentra produksi ubi kayu Prethel di Kecamatan Cluwak Kabupaten Pati. Karakterisasi menggunakan buku Pedoman Penyusunan Deskripsi Varietas ubikayu. Semua data dianalisis secara deskriptif ditampilkan dalam bentuk words dan exell. Hasil kegiatan, ubi kayu Prethel sudah berkembang di 12 Kecamatan yang ada di Kabupaten Pati. Jumlah umbi 8-12/pohon, berat 12-15 kg/pohon dengan produktifitas 30-35 ton/ha. Penciri utama ubi kayu Prethel yaitu batang hijau dengan rasa umbi pulen seperti ketan .

Kata kunci: *karakterisasi, sumberdaya genetik, ubi kayu lokal.*

PENDAHULUAN

Indonesia kaya akan keragaman biodiversity yang keberadaannya berbeda disetiap daerah sesuai ekosistem wilayah diantaranya keragaman akan ubikayu. Salah satu alternatif penunjang bahan pangan pokok beras dan jagung adalah ubi kayu. Ubi kayu merupakan tanaman yang tumbuh adaptif pada kondisi lahan kering dan keberadaannya tersebar luas di Indonesia dengan beragam produktivitas. Produksi ubikayu di Indonesia mencapai 21.990.400 ton dari luas tanam sekitar 1.205.400 ha dengan produktivitas 18,1 t/ha.

Sebagian besar ubikayu dihasilkan dari Provinsi Lampung, Jawa Timur, Jawa Tengah, dan Jawa Barat. Di Lampung, areal tanam ubi kayu saat ini sekitar 320 ribu ha, produktivitas 24,6 t/ha, dan produksi 7,88 juta ton, jauh lebih tinggi daripada Jawa Barat (2 juta ton), Jawa

Tengah (3,3 juta ton) (Radjit dan Nila Prasetyaswati, 2011).

Komoditas ubijalar di 9 Kabupaten/kota di Jawa Tengah, produksi terbesar yaitu di Kabupaten Wonogiri, Banjarnegara, dan Jepara, Selanjutnya diikuti Kabupaten Pati, Wonosobo, Kota Salatiga, Kabupaten Purbalingga, Rembang, dan Karanganyar (Darwanto et al., 2018).

Tanaman ubi kayu lokal berkembang di Kecamatan Cluwak Kabupaten Pati. Mudahnya budidaya ubi kayu tersebut, terlihat tumbuh di sepanjang jalan, dan hampir di setiap pekarangan. Perkembangan varietas ubi kayu lokal tersebut merupakan salah satu karakter sesuai kondisi asal dari suatu daerah. Namun demikian pengakuan kepemilikan sampai saat ini masih menjadi permasalahan karena kemiripan karakter varietas antar daerah.

Seiring dengan kemajuan teknologi, meningkatkan daya saing tetap menjadi perhatian untuk menjaga kearifan dan kelestarian sumber daya genetik (SDG) lokal. SDG lokal di Kabupaten Pati diantaranya ubi kayu lokal “Prethel”. yang terdapat di Kecamatan Cluwak Kabupaten Pati. Ubi kayu “Prethel” merupakan salah satu potensi SDG lokal yang sudah sekian lama turun temurun hidup berkembang hampir di setiap halaman pekarangan dengan cita rasa pulen.

Perlindungan terhadap SDG sangatlah penting mengingat rentannya pembajakan (*biopiracy*) dengan pemanfaatan yang tidak tepat dan sah (*illegal utilization*) secara terus menerus (Redi, 2015). Salah satu alternative mengantisipasi meluasnya permasalahan tersebut dengan cara inventarisasi dan karakterisasi kekayaan lokal. Karakterisasi SDG tanaman lokal merupakan salah satu tujuan dari pengelolaan Sumber Daya Genetik.

Upaya pengembangan karakterisasi untuk meningkatkan nilai ekonomi masyarakat dapat melalui pasca panen baik hasil maupun limbah. Nilai ekonomi bisa ditingkatkan dengan beragam olahan ubi kayu diantaranya dibuat tepung tapioca, dan sisa olahan tepung tapioka tersebut masih belum termanfaatkan secara keseluruhan. Seiring dengan kemajuan teknologi limbah ubi kayu dihasilkan arang (bahan karbon) melalui proses pirolisis yang dapat digunakan sebagai adsorben pada limbah tekstil methylene blue (Karunawana, J., et al., 2017).

Olahan limbah ubikayu tersebut sebagai salah satu pokok pikiran dalam pemahaman bioindustri pertanian ideal yaitu pengembangan pertanian yang mengikuti kaidah-kaidah pertanian terpadu ramah lingkungan dengan hasil bioproduk baru yang bernilai tinggi (Sumanto dan Prastowo, 2016).

Peningkatan pendapatan merupakan salah satu potensi manfaat dari industri 4.0. (Prasetyo dan Sutopo, 2018). Berlatar belakang hal tersebut maka karakterisasi SDG merupakan salah satu alternative teknologi untuk menggali kekayaan lokal suatu daerah. Kegiatan bertujuan mengkarakterisasi SDG lokal ubi kayu Prethel Kabupaten Pati untuk didaftarkan hak kepemilikannya ke Pusat Perlindungan Varietas Tanaman dan Perizinan Pertanian (PPVTTP).

METODE PENELITIAN

Kegiatan dilakukan dengan metode sampling sengaja (*purposive*) disentra produksi ubi kayu Prethel di Kecamatan Cluwak Kabupaten Pati. Karakterisasi menggunakan buku Pedoman Penyusunan Deskripsi Varietas. Alat yang digunakan untuk karakterisasi terdiri atas altimeter, *geographic positioning site* (GPS), kamera, kain back ground, alat ukur (timbangan, penggaris, roll meter, dan jangka sorong), colour chard RHS, pisau, dan gunting.

Karakterisasi dilakukan meliputi karakter kualitatif (warna daun, batang, dan umbi) dan karakter kuantitatif (ukuran daun, batang, tinggi tanaman, dan produktivitas). Tahapan karakterisasi dimulai dari pengukuran tanaman, batang, daun, buah, dan umbi ubi kayu. Parameter yang diukur mulai dari tinggi, diameter, bentuk dan warna terhadap bagian tanaman. Setiap pengukuran parameter disertakan label identitas asal tanaman. Data hasil karakterisasi dianalisis secara deskriptif ditampilkan dalam bentuk word dan exell.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakterisasi lokasi dan produksi ubi kayu

Kabupaten Pati terletak antara 6°25′-7°00′ BS dan 100°50′-111°15′ BT, dengan luas wilayah 150.368 ha terdiri dari 59.332 ha lahan sawah 66.086 ha lahan bukan sawah dan 24.950 lahan bukan pertanian. Cluwak merupakan salah satu kecamatan yang ada di Kabupaten Pati. Kecamatan Cluwak terletak ± 39 km kearah utara dari pusat kota Pati.

Berada di lereng Gunung Muria dengan ketinggian 15-282 m dpl dan berjenis tanah Latosol. Berdasarkan data statistik tahun 2014, luas wilayah Kabupaten Pati untuk Kecamatan Cluwak seluas 6.931 ha dengan lahan sawah pertanian 1.344 ha dan lahan pertanian bukan sawah 3.830 ha. Sedangkan lahan bukan pertanian 1.757 ha. Kondisi iklim Kabupaten Pati mempunyai curah hujan dan hari hujan dalam setahun pada tahun 2014 yaitu 2 430 mm dengan jumlah hari hujan 108 hari (BPS Kabupaten Pati, 2017).

Ubi kayu merupakan tanaman monocious yang mempunyai tinggi beragam antara 1-5 m tergantung varietas dan ekologi yang dicirikan sifat morfologi yaitu tinggi tanaman, warna batang, warna daun, ukuran daun, warna umbi, dan lainnya (CIAT, 1983; Zuraida, 2010). Luas area tanaman 20 ribu ha dengan rata-rata produktivitas mencapai 35 ton/ha. Kontribusi Kabupaten Pati dalam produksi ubi kayu nasional sekitar 700 ribu ton (umbi basah) pada tahun 2016 (Widaningsih, 2016 ; Karunawana et al., 2017).

Luasnya kawasan budidaya ubikayu lokal tersebut karena ubikayu mempunyai daya adaptasi yang tinggi. Budhi (2014) menyebutkan bahwa ubikayu sangat potensial dibudidayakan dengan kondisi agroekologi yang bervariasi dari wilayah yang beriklim kering, lahan marginal, dan lahan optimal. Produksi dan produktivitas berdasarkan luas panen untuk propinsi Jawa tengah dan Kabupaten Pati terdapat pada tabel 1.

Tabel 1.

Luas Panen, Produksi, dan Produktivitas Ubi Kayu di Kabupaten Pati

Lokasi /tahun	Luas panen (ha)	Produksi (ton)	Produktivitas (kuintal/ha)
Propinsi Jateng			
2009*	173.195	3.501.458	202.17
2010*	176.849	3.848.462	217.61
2011*	161.783	4.089.635	252.79
2012*	153.201	3.977.810	259.65
2013*	150.874	3.571.594	236.73
Kabupaten Pati			
2013**	16.163	698,325	432.05
2014**	17.871	744.745.69	416.73

Sumber: * BPS Indonesia (2018)

** BPS Jawa Tengah (2018)

Deskripsi Ubi Kayu

Menurunnya SDG sebagai akibat perubahan iklim yang tak menentu dan aktivitas manusia yang kurang peduli akan lingkungan , maka diperlukan inventarisasi akan SDG. Inventarisasi sumberdaya alam sebagai langkah awal untuk mengetahui keberadaan SDG yang selanjutnya dilakukan proses karakterisasi. Karakterisasi yang dilakukan meliputi data morfologi dan agronomi tanaman. Data hasil karakterisasi ubi kayu lokal “Prethel” yang berasal dari Kabupaten Pati sebagai berikut:

Karakter tanaman

Tipe tanaman Ubi Kayu Prethel yaitu bercabang, Bentuk tanaman : Payung (umbrella). Batang : Jumlah level bercabang: 1, Sudut Percabangan: 36-50°. Tipe batang utama : *Trichotomus*, Tinggi tanaman: 2,98-3,5 m, Tinggi sampai cabang pertama: 160-170 cm. Tanaman ubi kayu lokal “ Prethel” yang terdapat di Desa Payak Kecamatan Cluwak Kabupaten Pati terdapat pada gambar 1



Gambar 1. Tanaman ubi kayu lokal “Prethel”

Karakter batang

Diameter batang : 2,26-2,45 cm, Panjang ruas: 4.5-5 cm, Warna batang tua: Coklat (N119 C), Warna batang muda: Hijau (143 A), Warna parenkhim: Hijau muda. Warna hijau pada batang tanaman ubikayu menjadi salah satu penciri utama. Batang ubi kayu lokal “ Prethel” terdapat pada gambar 2



Gambar 2. Warna batang ubi kayu

Karakter daun

Bulu pada daun muda: Tidak ada, Bentuk cuping: Lanset/Lanceolate, Sudut cuping daun: 15°. Jumlah cuping: 9 cuping. Warna daun muda: Coklat keunguan (N186 C), Warna daun tua: Hijau (137 A), Warna tulang daun bagian atas: Hijau kekuningan. Gigi pada daun tua: Tidak ada, Warna permukaan atas daun: Hijau (137 A Moderate Olive Green). Warna permukaan bawah daun: Hijau (138 B Moderate Yellow Green). Warna permukaan atas tangkai daun di batang bagian bawah: Hijau kekuningan, Warna tangkai daun bagian atas di batang bagian tengah: Hijau kekuningan, Warna tangkai daun bagian atas di batang bagian ujung: Hijau kekuningan, Warna tangkai daun bagian bawah di batang bagian tengah: Hijau

kekuningan, Panjang tangkai daun: 33-35 cm. Sudut tangkai daun dan batang (daun ke lima dari ujung, umur lima bulan): lebar ($\pm 90^\circ$), orientasi tangkai daun: Horizontal, Ukuran cuping daun: panjang (18-22,7cm), lebar (5,2-6,3 cm).

Secara morfologis warna hijau pada daun berkaitan dengan produktivitas tinggi yang konsekuensinya berhubungan erat dengan proses fotosintesis (Wargiono et al., 2009 *dalam* Zuraida, 2010). Budhi (2014) menyebutkan juga dengan pemupukan Kalium dapat menstimulir aktivitas fotosintetik dan meningkatkan translokasi hasil fotosintesa ke bagian umbi (untuk pembesaran umbi). Bentuk dan warna daun ubikayu lokal “Prethel” bagian atas terdapat pada gambar 3



Gambar 3. Warna daun bagian atas

Karakter umbi

Bentuk umbi: Cylindrical normal. Warna kulit luar: Krem (166 B Moderate Reddish Brown). Warna lapisan korteks: Pink (159 A light Yellowish Pink). Ketebalan korteks: 1-1,5 ml. Warna daging: Putih (NN 155 A Yellowish White). Leher umbi: ± 3 ml, Rasa ubi kukus: empuk, pulen, Pengupasan kulit umbi: Mudah, Permukaan kulit umbi: kasar, Lekukan umbi: Sedikit, Umur panen: 7-10 bulan. Produksi: 9-12 buah/pohon atau 30-35 t/ha. Rasa pulen seperti ketan merupakan salah satu penciri ubikayu tersebut.

Besarnya produksi tersebut bisa menambah pendapatan petani setempat. Umur panen ubi kayu lokal Prethel $\pm 7-10$ bulan. Umur tersebut termasuk ubikayu varietas genjah (Sagala dan Suwanto, 2017). Produktivitas yang tinggi dengan umur genjah pada kawasan tersebut sangat tepat sebagai penyedia bahan baku olahan ubi kayu. Bukan hanya umbinya tapi daunnya juga dijadikan bahan sayur.

Tingginya produktivitas ubi kayu tersebut pada umumnya dipupuk menggunakan pupuk urea dan phonska dengan dosis 300 kg/ha dan 400 kg/ha tiap musim tanam. Sedangkan budidaya ubikayu yang ditanam di pekarangan ada yang dipupuk dan ada yang tidak. Secara umum menggunakan pupuk kandang kambing dengan dosis 1,5-2,5 ton/ha.

Bukan hanya aplikasi pupuk kandungan hara dalam tanah juga harus diperhatikan. Budhi (2014) menyebutkan bahwa untuk mencapai pertumbuhan dan hasil baik, tanaman ubikayu membutuhkan tanah dengan kandungan hara K sebesar 0,15-0,25 meg/100 g. Gambar umbi ubi kayu lokal “Prethel” terdapat pada gambar 4.

Berdasarkan hasil panen ubi kayu lokal “Prethel” tersebut dalam satu pohon berbeda-beda ukuran. Ada yang ukurannya besar dan kecil meskipun hampir semua berbentuk Cylindrical normal. Selama ini ubikayu lokal “Prethel” yang ada di pekarangan hanya dikonsumsi dengan berbagai olahan sederhana seperti dikukus, digoreng, dan dibuat tape. Bentuk olahan yang sederhana tersebut dimungkinkan petani masih karena kurang pengetahuan dan pengalaman informasi teknologi olahan pertanian. Sebetulnya ubi kayu lokal tersebut dapat diolah dalam bentuk lain yang bisa bernilai ekonomi lebih tinggi diantaranya dalam bentuk tepung. Sesuai pernyataan (Budhi et al., 2014), bahwa ubikayu penghasil devisa

negara melalui ekspor dalam bentuk tepung, pati maupun bentuk olahan lain. berbagai bentuk olahan.



Gambar 4. Umbi ubi kayu lokal “Prethel”

Ditinjau dari sisi ekonomi besarnya produksi ubi kayu lokal Prethel yang dihasilkan apabila dikembangkan dengan baik mampu meningkatkan nilai ekonomi petani pemilik khususnya dan masyarakat umumnya.. Safitri (2018), bahwa indikator dari SDG yang potensial karena usaha taninya menguntungkan, dibutuhkan banyak orang dalam pengelolaannya sebagai bahan baku industri dan produknya laku dijual dalam jumlah besar.

Upaya lain dalam meningkatkan nilai ekonomi dengan terapan teknologi budidaya dari mulai awal tanam sampai dengan pengolahan baik produk maupun limbahnya masih perlu dikembangkan baik melalui sosialisasi maupun bimbingan teknis. Selain itu aturan yang baku terkait penamaan potensi varietas lokal suatu daerah masih perlu disosialisasikan karena masih ada penamaan varietas yang sama.

Proses pemasaran ubi kayu lokal “Prethel” sampai saat ini masih banyak sistem tebasan baik dalam skala luas maupun yang ditanam dipekarangan. Munculnya era industri 4.0 tentunya sangat membantu memudahkan dalam proses pemasaran, bisa melalui media elektronik. Selain itu peran media elektronik sangat membantu dalam mengakomodir data base kekayaan lokal suatu daerah.

Karakterisasi SDG lokal sebagai sumber data terhadap keragaman komoditas terutama dalam bidang pertanian. Selain itu dengan tertelusurnya informasi data karakter SDG local yang dimiliki suatu daerah akan meminimalisir ketimpangtindihan kepemilikan karena persamaan varietas meskipun kebenaran bisa ditelusur melalui uji DNA. Database koleksi SDG tanaman digunakan sebagai sumber informasi tentang keberadaan SDG di Jawa Tengah untuk keperluan pemanfaatan lebih lanjut.

Kemudahan penelusuran hasil karakterisasi dimasing-masing daerah sangat membantu mitra kerja ke arah pengembangan., baik dari kualitas maupun kuantitas. Peningkatan kualitas data serta informasi keanekaragam hayati bisa dengan terapan industri 4.0 melalui peningkatan pelayanan data hasil karakterisasi, sedangkan kuantitas dapat melalui terapan teknologi diantaranya okulasi.

Penyebaran teknologi untuk melestarikan SDG lokal pada akhirnya bisa dilirik kalangan masyarakat awam. Apalagi ditambahkan paket-paket yang dapat meningkatkan nilai ekonomi pemilik khususnya dan masyarakat kawasan sekitarnya.

KESIMPULAN

Karakterisasi sumberdaya genetik lokal sangat membantu keberadaan kepemilikan untuk mendapatkan pengakuan resmi. Saat ini ubi kayu lokal “Prethel” dari Kabupaten Pati sudah dikarakterisasi, selanjutnya didaftarkan kepemilikannya agar mendapatkan pengakuan dari lembaga sertifikasi.

Berdasarkan hasil kajian, masih diperlukan uji lanjut laboratorium dan organoleptik untuk mengetahui kandungan gizi dan cita rasa dari ubikayu lokal Prethel tersebut, sehingga bisa meningkatkan nilai tambah masyarakat setempat

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. 2018. Indonesia dalam angka.
- Badan Pusat Statistik. 2018. Jawa Tengah dalam angka.
- Badan Pusat Statistik. 2017. Kabupaten Pati dalam angka.
- Budhi S. Radjit, Y. Widodo, N. Saleh, dan N. Prasetiaswati. 2014. Teknologi untuk Meningkatkan Produktivitas dan Keuntungan Usahatani Ubikayu di Lahan Kering Ultisol. *Iptek Tanaman Pangan* Vol. 9 No. 1. Hal. 51-62.
- Darwanto, S. T. Raharjo, A.H. Setiawan. 2018. Pengembangan Produksi Usaha Mikro, Kecil, Dan Menengah (UMKM) Sektor Pertanian Berbasis Potensi Lokal. *Jurnal Riset Ekonomi Manajemen*. Vol. 1 No.2. Hal.27-36.
- Departemen Pertanian Republik Indonesia, 2007. Panduan Pengujian Individual Kebaruan, Keunikan, Keceragaman, dan Kestabilan Ubikayu (*Manihot esculenta* Crantz.).
- <https://www.patikab.go.id/v2/id/2009/11/19/cluwak/>. Pemerintah Kabupaten Pati. Diakses 85 Agustus 2019.
- Karunawana, J, A. L.Wati, I. Rahmawati, A. Priyanto, Sulhadi , M.P. Aji. 2017. Pemanfaatan Limbah Ubi Kayu dari Sisa Pengolahan Tepung Tapioka di Kecamatan Margoyoso Kabupaten Pati menjadi Bahan Adsorben untuk Penjernih Air. *Prosiding Seminar Nasional Fisika (E-Journal) SNF2017*. Volume VI, Oktober 2017.
- Prasetyo, H. dan W. Sutopo,. 2018. Industri 4.0: Telaah Klasifikasi Aspek dan Arah Perkembangan Riset. *Jurnal Teknik Industri*. Vol. 13 No.1. Hal. 17-26
- Radjit , B.S. dan N. Prasetiaswati, 2011. Optimasi Hasil Ubikayu Menggunakan Teknologi Adaptif. *Iptek Tanaman Pangan* Vol. 6 No. 2. Hal. 243-256.
- Redi, A., 2015. Analisis Dan Evaluasi Hukum tentang Pemanfaatan Sumber Daya Genetik. Pusat Penelitian dan Pengembangan Sistem Hukum Nasional . Badan Pembinaan Hukum Nasional.
- Safitri, M. 2018. Urgensi pemberlakuan rezim nasional perlindungan sumber daya geetik dan pengetahuan tradisional dalam upaya perlindungan kearifan lokal provinsi lampung. *Keadilan Progresif. Jurnal Ilmu Hukum*. Vol. 9 No. 2. Hal. 125-134.
- Sagala E., dan Suwarto. 2017. Manajemen Panen dan Pasca Panen Ubi Kayu (*Manihot esculenta* Crantz) untuk Bahan Baku Industri Tapioka di Lampung. *Bul. Agrohorti* 5 (3): 400-407.
- Sahara, D dan A. Supriyo. 2017. Optimasi Penggunaan Input Produksi Usahatani Ubi Kayu Pada Lahan Kering Di Jawa Tengah.
- Sumanto dan B. Prastowo. 2016. Pertanian Industri: Peranan Biomassa untuk Pupuk, Pakan, dan Energi (Termasuk Bioavtur) dalam Mendukung Pertanian Bioindustri. *Perspektif* Vol. 15 No. 2. Hal. 146-156.
- Zuraida, N. 2010. Karakterisasi Beberapa Sifat Kualitatif dan Kuantitatif Plasma Nutfah Ubi Kayu (*Manihot esculenta* Crantz.). *Bull. Plasma Nutfah* Vol.16 No.1 . Hal. 49-56.