

Preferensi Petani dan Penyebaran Varietas Unggul Ubi Kayu di Indonesia

The Farmers Preference and Spread of Cassava Improved Varieties in Indonesia

Ruly Krisdiana

Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Ubi
Jln. Raya Kendalpayak Km 8 Kotak Pos 66 Malang 65101
E-mail: rulykrisdiana@yahoo.com

NASKAH DITERIMA 21 FEBRUARI 2019; DISETUJUI UNTUK DITERBITKAN 29 APRIL 2020

ABSTRAK

Pengembangan ubi kayu di Indonesia mempunyai beberapa kendala terutama preferensi dan penyebaran varietas unggul. Kendala tersebut mempengaruhi perbedaan tingkat adopsi varietas unggul di daerah sentra yang pada akhirnya berpengaruh terhadap produktivitas ubi kayu. Penelitian dilakukan untuk memahami perkembangan dan kondisi aktual preferensi petani, adopsi dan penyebaran, serta kontribusi ekonomi varietas unggul ubi kayu di Indonesia. Penelitian dilakukan berdasarkan data yang dikumpulkan secara lintas institusi (Balitkabi, BPTP, Dinas Pertanian) pada sentra produksi ubi kayu di Provinsi Lampung, Jawa Timur, dan Jawa Tengah, serta Daerah Istimewa Yogyakarta pada tahun 2013 dan 2014. Metode penelitian yang digunakan adalah *simple random sampling* pada 856 petani responden. Hasil kajian memberikan gambaran terdapat keberagaman preferensi petani terhadap varietas ubi kayu yang tergantung dari pemanfaatan ubi kayu di suatu daerah. Tingkat adopsi petani di Lampung terhadap varietas unggul ubi kayu lebih dinamis, bahkan varietas unggul yang baru dilepas sudah diadopsi petani. Kontribusi ekonomi varietas unggul ubi kayu di Lampung ternyata tinggi (>Rp5 triliun). Di Jawa Timur dan Jawa Tengah, kontribusi ekonomi varietas unggul ubi kayu sedang (Rp1,5-2,2 triliun). Akan tetapi di Yogyakarta, kontribusi ekonomi varietas unggul rendah (Rp0,02 triliun) disebabkan luas areal penyebaran kurang. Program diseminasi atau sosialisasi varietas unggul ubi kayu kepada pengguna seperti petani/keompok tani, penyuluh dan Dinas Pertanian perlu ditingkatkan sehingga petani dapat memilih varietas ubi kayu yang sesuai dan berproduktivitas tinggi.

Kata kunci: Adopsi, kontribusi ekonomi, penyebaran, preferensi, varietas unggul ubi kayu

ABSTRACT

The development of cassava in Indonesia has constraints, particularly the preference and spread of improved varieties. This would affect differences in the rate of adoption of improved varieties and ultimately the productivity of cassava. This study aimed to understand the development and actual conditions of farmers' preferences, adoption and distribution, economic contribution of improved cassava varieties in Indonesia.

This research was conducted through data collection across institutions (Indonesian Legumes and Tuber Crops Research Institute, Assessment Institute of Agricultural Technology, Regional Agricultural Office) in four centre of cassava producing areas in Indonesia (Lampung, East Java, Central Java, and Yogyakarta) in 2013 until 2014 using a simple random sampling of 856 farmer respondents. The results illustrated that there were diverse farmers' preferences toward cassava varieties, depending on the utilization of cassava in a particular area. The level of farmers' adoption on improved cassava varieties in Lampung was dynamic, even the newly released improved variety had been adopted by farmers. The economic contribution of cassava improved varieties in Lampung was relatively high (>IDR5 trillions), while it was moderate for East Java and Central Java with the contribution ranging from IDR1.5 to IDR2.2 trillions. However, the economic contribution of improved varieties was relatively low (IDR0.02 trillions) in Yogyakarta due to less distribution area. Therefore, dissemination program or promotion of cassava improved varieties to farmers/farmer groups, extension workers and Regional Agricultural Office needs to be improved so that farmers can select suitable and high-yielding cassava varieties.

Keywords: Adoption, economics contribution, improved variety, preferences, spread

PENDAHULUAN

Indonesia adalah produsen ubi kayu terbesar di Asia setelah Thailand. Dalam kurun waktu dari tahun 2005 sampai 2010 produksi nasional ubi kayu meningkat 24%, dari 19.321.200 t pada tahun 2005 menjadi 23.908.500 t pada tahun 2010. Kenaikan ini disebabkan oleh peningkatan produktivitas sekitar 27%, sedangkan areal panen justru turun 0,25%. Di sisi lain, harga ubi kayu segar naik sampai 168% pada tahun 2009 bila dibandingkan dengan tahun 1995 (FAO 2010). Pemerintah Republik Indonesia telah melepas 12 varietas unggul ubi kayu dalam upaya peningkatan produktivitas dengan tujuan untuk peningkatan produksi nasional dan kesejahteraan keluarga petani. Varietas-varietas yang

telah dilepas tersebut adalah: Adira 1, Adira 2, Adira 4, Malang 1, Malang 2, Darul Hidayah, UJ-3, UJ-5, Malang 4, Malang 6 dan Litbang UK-2, UK 1 Agritan (Balitkabi 2016). Peningkatan produktivitas kemungkinan karena penggunaan varietas baru, dan apabila petani menggunakan varetas baru maka perlu ditelaah varietas mana yang telah diadopsi petani, seberapa luas penyebarannya, dan bagaimana sebenarnya preferensi petani terhadap varietas ubi kayu, serta seberapa besar kontribusi nilai ekonomi varietas unggul ubi kayu tersebut.

Varietas ubi kayu yang ditanam petani terkait dengan aspek preferensi karena ubi kayu sebagai sumber bahan pangan dan pendapatan keluarga. Preferensi petani tertuju kepada rasa daging umbi yang disukai dan kelayakan untuk dimanfaatkan industri. Dari aspek pemanfaatan untuk industri, ubi kayu dapat digunakan sebagai bahan baku industri tepung dan pati, bahan pangan, dan pakan. Dalam pemenuhan pasar global, ubi kayu Indonesia mempunyai peluang ekspor yang cukup besar. Oleh karena itu peningkatan produktivitas perlu mendapat perhatian yang serius, yaitu dengan penggunaan varietas berkadar pati dan berdaya hasil tinggi (Heriyanto *et al.* 2009). Heriyanto (2008) juga menjelaskan preferensi petani di Jawa Timur bahwa varietas ubi kayu harus memenuhi syarat keharusan dan syarat kecukupan. Syarat keharusan adalah umur tanaman (6-10 bulan), tinggi tanaman (1,5-2 meter), dan tidak bercabang. Sedang syarat kecukupan adalah rasa umbi (enak atau manis), dan warna daging umbi putih. Krisdiana dan Rozi (2013) menyatakan bahwa di daerah Sampang, Jawa Timur petani menghendaki karakter ubi kayu dengan umur panen yang pendek (6-8 bulan), tahan hama dan penyakit, serta mudah dalam pemasarannya. Di Kabupaten Sumenep, petani menyukai ubi kayu dengan rasa enak, mudah pemasarannya, dan berkadar pati tinggi. Di Jawa Tengah preferensi petani adalah ubi kayu dengan umur panen 6-10 bulan, tinggi tanaman sedang, tidak bercabang, ukuran umbi besar, dan daging umbi berwarna putih (Krisdiana 2015). Sedangkan Bentley *et al.* (2017) menjelaskan bahwa di Nigeria preferensi petani terhadap varietas ubi kayu adalah tingkat produktivitas tinggi (ukuran umbi besar dan berakar banyak), jika memungkinkan dipanen dengan umur pendek (6 bulan), dan dapat bertahan lama di dalam tanah. Acheampong (2015) melaporkan bahwa di Ghana, preferensi petani terhadap ubi kayu adalah dapat tahan lama disimpan di dalam tanah, tahan penyakit, dan faktor sosial-demografi (umur, pengalaman berusaha, luas lahan garapan dan jumlah anggota keluarga). Kesimpulan yang dapat disarikan adalah preferensi

petani terhadap varietas ubi kayu berbeda-beda dan mengarah pada spesifik lokasi.

Ariningsih (2016) menyatakan bahwa peningkatan produksi dilakukan melalui peningkatan produktivitas, sedangkan peningkatan luas tanam dilakukan secara selektif pada daerah tertentu dengan mempertimbangkan besarnya peluang peningkatan produksi akibat peningkatan luas tanam, dan potensi dampak negatif yang ditimbulkan terhadap produksi komoditas pangan strategis lainnya. Di negara-negara Afrika, ubi kayu merupakan komoditas strategis, seperti di Malawi ubi kayu merupakan tanaman pokok terpenting kedua dan berkontribusi terhadap keuntungan dan asupan kalori rumah tangga (Rusike *et al.* 2010). Di Nigeria dan Tanzania ubi kayu merupakan sumber kalori, bahkan ubi kayu dengan rasa pahit juga menjadi bahan pangan yang diolah lebih lanjut (Oluwole *et al.* 2007).

Apabila dikaji lebih lanjut dari aspek sistem usahatani, teknologi usahatani (tercakup di dalamnya penggunaan varietas) yang digunakan petani sangat dipengaruhi oleh: 1) faktor sosial ekonomi internal, antara lain umur, luas usahatani, jumlah anggota keluarga, tingkat pendidikan, pengalaman usahatani dan tujuan berusaha; 2) faktor sosial ekonomi eksternal, antara lain pasar masukan dan luaran, kelembagaan, dan kebijakan nasional maupun regional; dan 3) faktor kondisi alam, antara lain iklim, biologi dan tanah (Byerlee dan Collinson 1980). Dari aspek adopsi Akoroda dan Ikpi (2006), Kaindaneh (2006), dan Omonona *et al.* (2006) menjelaskan bahwa adopsi varietas unggul ubi kayu sangat dipengaruhi oleh faktor-faktor antara lain umur petani, akses mendapatkan penyuluhan, akses mendapatkan masukan (input), produksi yang dapat dicapai, karakteristik vegetasi tanaman, populasi tanaman, tanaman pesaing, preferensi konsumen, serta persepsi petani tentang manfaat dari varietas unggul yang dikenalkan (misalkan umur tanaman, kualitas umbi yang akan diproses sebagai bahan pangan dan bahan baku industri, kebutuhan tenaga kerja dan aspek ekonomi lainnya). Lebih lanjut Udensi *et al.* (2011) menyatakan bahwa di Nigeria bagian tenggara adopsi varietas unggul ubi kayu dipengaruhi oleh periode umur panen, ternyata hal ini berkorelasi negatif terhadap adopsi dan tingkat produktivitas ubi kayu. Pendapatan berkorelasi positif terhadap adopsi varietas unggul ubi kayu. Selanjutnya Dalton *et al.* (2011) menjelaskan bahwa pendekatan partisipatif telah berhasil meningkatkan adopsi inovasi dalam konservasi tanah melalui pagar tanaman, penggunaan pupuk kandang dan pupuk anorganik. Abdoulaye *et al.* (2014) mengungkapkan hasil pengembangan varietas unggul ubi kayu di Nigeria, bahwa pengadopsi varietas unggul memiliki

hasil lebih tinggi 16 t/ha dari yang tidak mengadopsi. Menurut Afolami *et al.* (2015) faktor-faktor yang mempengaruhi adopsi varietas unggul ubi kayu adalah pengalaman bertani, dan bertani sebagai pekerjaan utama. Kesimpulannya, bahwa adopsi varietas unggul ubi kayu cenderung mengarah ke spesifik lokasi dengan dipengaruhi oleh berbagai aspek sosial maupun ekonomi petani setempat.

Berdasarkan latar belakang di atas maka dilakukan penelitian yang bertujuan untuk memahami aspek preferensi petani, adopsi, dan penyebaran varietas unggul ubi kayu, serta nilai kontribusi ekonominya. Penelitian ini dilakukan sebagai komparasi antara ubi kayu yang digunakan sebagai bahan baku industri pati (Lampung), ubi kayu sebagai bahan baku industri pati dan bahan pangan (Jawa Timur dan Jawa Tengah), dan ubi kayu sebagai bahan pangan (Yogyakarta). Hasil penelitian diharapkan dapat digunakan sebagai dasar/pegangan dalam mengambil kebijakan pengembangan ubi kayu yang dapat diterima petani, pelaksanaan kegiatan program diseminasi, dan sosialisasi varietas unggul ubi kayu.

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan secara lintas institusi (Balitkabi–BPTP–Dinas Pertanian), di sentra produksi ubi kayu di Indonesia, yaitu di Propinsi Lampung dan Jawa Timur pada tahun 2013, dan di Propinsi Jawa Tengah dan Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) pada tahun 2014. Pada setiap propinsi ditentukan daerah dengan luas areal penanaman ubi kayu lebih dari 10.000 ha, yaitu sebagai berikut: di Lampung terdapat lima kabupaten dan di Jawa Timur enam kabupaten dengan total sampel 600 petani, di Jawa Tengah terdapat lima kabupaten, dan di Daerah Istimewa Yogyakarta terdapat tiga kabupaten dengan total sampel 256 petani. Metode pengumpulan data adalah survei ke petani yang mengusahakan ubi kayu sebagai data primer dan diambil secara acak sederhana menggunakan metode *purposive sampling*. Selain itu juga dilakukan pengambilan data sekunder sebagai data pendukung yang diperoleh dari institusi terkait dengan tujuan penelitian.

Analisis data untuk penelitian penyebaran varietas unggul ubi kayu dapat dibedakan menjadi:

Analisis tabulasi, digunakan untuk pemahaman tentang penyebaran varietas ubi kayu pada masing-masing lokasi terpilih berdasarkan jumlah petani pengguna dan luas areal tanamnya.

Analisis kontribusi ekonomi, digunakan untuk mengetahui besarnya nilai kontribusi dari varietas unggul ubi kayu yang dihasilkan oleh Badan

Litbang Pertanian. Analisis kontribusi ekonomi menggunakan perhitungan pada analisis produk domestik regional bruto (Budiyuwono 2000) yang dimodifikasi untuk kebutuhan perhitungan kontribusi tanaman pangan terhadap kontribusi ekonomi wilayah. Adapun rumus perhitungan kontribusi ekonomi varietas unggul baru ubi kayu sebagai berikut:

$$\text{Nilai kontribusi} = (Y_{VU} - Y_{VL}) \times La \times P$$

Dimana;

Y_{VU} = Produksi varietas unggul (t)

Y_{VL} = Produksi varietas lokal (t)

La = Luas areal (ha)

P = Harga (Rp/kg)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Keberagaman Preferensi Petani

Varietas ubi kayu yang ditanam petani tidak akan terlepas dari preferensi petani terhadap ubi kayu. Preferensi petani terhadap varietas ubi kayu pada dasarnya dibedakan menjadi dua, yakni: 1) preferensi petani terhadap karakter umbinya, dan 2) preferensi petani terhadap karakter tampilan pertanamannya.

Tabel 1 menyajikan informasi preferensi petani dari aspek karakter umbinya pada empat provinsi lokasi penelitian. Petani di daerah Lampung menginginkan ubi kayu dengan kadar pati tinggi. Hal ini karena ubi kayu hasil petani ternyata semuanya untuk tujuan komersial dengan dijual ke industri pati untuk digunakan sebagai bahan baku, yang menghendaki persyaratan tersebut. Kondisi ini tidak lepas dari peran penyuluh dan kelembagaan/kelompok tani dalam memberi motivasi ke petani dan keikutsertaan petani dalam setiap kegiatan percobaan. Sejalan dengan yang disampaikan oleh Khonje *et al.* (2015) dan Tahirou *et al.* (2015) bahwa adopsi varietas unggul dipengaruhi oleh akses layanan penyuluhan, organisasi petani, partisipasi petani dalam demonstrasi percobaan. Sedangkan di Jawa Timur, Jawa Tengah dan Yogyakarta terdapat keragaman keinginan kadar pati yang dikehendaki petani. Selain menginginkan kadar pati tinggi, di Jawa Timur terdapat 21% petani yang menghendaki kadar pati rendah dan hanya 3% menghendaki kadar pati sedang. Di Jawa Tengah terdapat 13% petani yang menghendaki ubi kayu dengan kadar pati sedang, dan 1% kadar pati rendah. Di kedua daerah ini, ubi kayu selain digunakan sebagai bahan baku industri pati juga digunakan sebagai bahan pangan.

Tabel 1. Preferensi petani terhadap karakter umbi di daerah sentra produksi di Indonesia

Karakter	Jumlah petani (%)			
	Lampung ^{*)}	Jawa Timur ^{*)}	Jawa Tengah ^{**)}	Yogyakarta ^{**)}
Kadar pati				
Tinggi	100	76	86	72
Sedang	0	3	13	28
Rendah	0	21	1	0
Rasa daging umbi				
Enak	48	71	64	93
Pahit	53	29	36	7
Ukuran umbi				
Besar	80	87	90	95
Sedang	20	13	10	5
Warna kulit umbi				
Krem	54	20	63	47
Coklat tua	46	80	37	53
Tekstur umbi				
Gembur (rasa enak)	100	100	100	100
Gonyeh	0	0	0	0

Keterangan: *) Krisdiana 2013. **) Krisdiana 2014.

Sedangkan di Yogyakarta, 28% petani menghendaki ubi kayu dengan kadar pati sedang. Daerah-daerah yang menghendaki ubi kayu dengan kadar pati rendah sampai sedang memanfaatkan ubi kayu sebagai bahan pangan yang mengutamakan rasa.

Di Lampung, petani yang menghendaki ubi kayu dengan rasa pahit jumlahnya lebih tinggi daripada petani yang menghendaki rasa enak, karena ubi kayu banyak digunakan sebagai bahan baku industri. Di Bandar Lampung, ubi kayu dengan rasa enak paling sering dikonsumsi dalam bentuk ubi kayu rebus dan keripik dengan frekuensi 1-2 kali per minggu (Ghesika 2014). Sedangkan di Jawa Timur, Jawa Tengah dan Yogyakarta mayoritas petani (>60%) menghendaki ubi kayu dengan rasa enak karena di ketiga daerah ini masih terdapat ubi kayu yang digunakan sebagai bahan pangan.

Berdasar karakter ukuran umbi, mayoritas petani (>80%) pada keempat daerah menghendaki ubi kayu dengan ukuran umbi besar. Harapannya dengan ukuran umbi yang besar, maka hasil yang diperoleh akan semakin berat atau tinggi per satuan luasnya.

Di Lampung dan Jawa Tengah, preferensi petani yang menghendaki kulit umbi berwarna krem lebih banyak bila dibandingkan dengan yang menghendaki kulit umbi berwarna coklat tua. Kondisi ini kebalikan dengan di Jawa Timur, dimana persentase petani yang menghendaki warna kulit umbi coklat tua lebih banyak daripada jumlah petani yang

menghendaki kulit umbi berwarna krem. Sedangkan di Yogyakarta, jumlah petani yang menghendaki ubi kayu dengan kulit umbi berwarna krem dan coklat tua adalah seimbang.

Preferensi petani terhadap tampilan pertanaman ubi kayu adalah berdasarkan karakter umur panen, tinggi tanaman dan tipe percabangan (Tabel 2). Berdasarkan karakter umur panen, preferensi petani terhadap tampilan pertanaman ubi kayu dapat dijelaskan sebagai berikut: 1) di Lampung petani yang menyukai tanaman dengan umur panen 6-8 bulan sebanyak 62%, yang menyukai umur panen diatas 8-10 bulan adalah 28%, dan diatas 10-12 bulan sebanyak 10%. Petani menyatakan bahwa panjang umur akan mempengaruhi kadar pati, semakin panjang umur panen akan semakin tinggi kadar patinya. Di samping itu harga ubi kayu segar pada saat tersebut juga semakin tinggi, 2) di Jawa Timur mayoritas petani (93%) menyukai umur panen 6-8 bulan, dan sisanya menyukai umur panen >8-12 bulan, 3) Di Jawa Tengah jumlah petani yang menyukai umur panen 6-8 bulan dan >8-10 bulan ternyata berimbang, masing-masing 36%, sisanya lebih menyukai umur panen >10-12 bulan, 4) di Yogyakarta, 70% petani menyukai umur panen 6-8 bulan, 28% menyukai umur panen >8-10 bulan. Dari aspek karakter tinggi tanaman, preferensi petani pada semua lokasi didominasi oleh karakter tinggi tanaman sedang dan tidak bercabang.

Tabel 2. Preferensi petani terhadap tampilan pertanaman ubi kayu di sentra produksi di Indonesia

Karakter	Jumlah petani (%)			
	Lampung ^{*)}	Jawa Timur ^{*)}	Jawa Tengah ^{**)}	Yogyakarta ^{**)}
Umur panen				
6-8 bulan	62	93	36	70
8-10 bulan	28	5	36	28
10-12bulan	10	2	28	2
Tinggi tanaman				
Tinggi (≥ 3 m)	14	4	6	12
Sedang (2-3 m)	86	92	90	86
Rendah (<2 m)	0	4	4	2
Tipe percabangan				
Tidak bercabang	97	89	90	81
Bercabang sedang	3	11	10	19

Keterangan: *) Krisdiana 2013. **) Krisdiana 2014.

Adopsi Varietas Unggul Ubi Kayu

Tujuan utama pelepasan varietas unggul adalah upaya peningkatan produktivitas, yang akhirnya berdampak pada peningkatan pendapatan dan kesejahteraan petani. Sehingga varietas unggul tersebut diharapkan cepat dapat diadopsi petani. Ternyata terdapat beragam masalah atau alasan petani dalam adopsi varietas di sentra produksi ubi kayu di Indonesia (Tabel 3). Di Lampung, tidak dijumpai petani yang menanam varietas lokal, karena semua petani telah mengadopsi varietas unggul. Kondisi ini karena produksi ubi kayu dijual ke industri pati sebagai bahan baku. Varietas unggul yang ditanam petani sesuai dengan permintaan industri pati (misal Pabrik Humas Jaya, Bumi Waras, dan Sidokerto). Varietas unggul yang diadopsi petani tertinggi adalah varietas UJ-5 (68,4%), diikuti varietas UJ-3 (31%). Bahkan terdapat petani yang sudah mengadopsi varietas unggul baru Litbang UK-2, meskipun hanya 0,6%. Keberadaan pabrik-pabrik yang menampung hasil ubi kayu dari petani telah menjamin adanya permintaan yang berkelanjutan disertai harga yang memadai. Permintaan yang berkelanjutan akan memotivasi petani untuk selalu meningkatkan produktivitas dengan menggunakan varietas unggul. Hal ini sesuai dengan yang disampaikan oleh Kristensen *et al.* (2014) bahwa di Mali permintaan ubi kayu yang berkelanjutan dan harga yang memadai telah menarik minat petani untuk meningkatkan produksi ubi kayu. Selain itu, pabrik-pabrik di Lampung juga menyediakan fasilitas kredit bagi petani ubi kayu. Selaras dengan yang disampaikan Ayoade (2013) dan Owosu *et al.* (2012) bahwa adopsi teknologi sangat dipengaruhi oleh adanya fasilitas kredit usahatani.

Kondisi di Lampung sangat berbeda dengan apa yang terjadi di Jawa Timur, Jawa Tengah dan

Yogyakarta. Di ketiga daerah sentra ubi kayu ini, masih dijumpai petani yang menanam varietas lokal. Mengingat di ketiga daerah ini, selain digunakan sebagai bahan baku industri, ubi kayu juga digunakan sebagai bahan pangan. Dengan demikian persentase adopsi petani terhadap varietas unggul masih rendah yaitu 26,2%. Varietas unggul yang banyak diadopsi petani adalah varietas UJ-5 (18,2%), Adira 4 (3,7%), Malang 4 (0,5%) dan Malang 6 (3,7%). Sedangkan di Jawa Tengah, petani yang menanam varietas lokal mencapai 56,8%. Varietas unggul ubi kayu yang telah diadopsi petani adalah UJ-5 (38,4%), UJ-3 (1,6%) dan Adira 4 (3,2%). Di Yogyakarta, 90,7% petani masih menanam varietas lokal, sedangkan varietas unggul yang diadopsi petani adalah UJ-5 (9,3%). Kondisi ini memberikan makna bahwa di ketiga sentra produksi tersebut tingkat adopsi petani terhadap varietas unggul masih relatif rendah, bahkan khusus di Yogyakarta dapat dikatakan masih sangat rendah tingkat adopsinya.

Penyebaran Varietas Unggul Ubi Kayu

Penyebaran varietas unggul ubi kayu pada suatu daerah dipengaruhi oleh persentase jumlah petani yang mengadopsi dan luas lahan garapannya. Tabel 4 memberikan gambaran penyebaran varietas unggul ubi kayu di Lampung, Jawa Timur, Jawa Tengah dan Yogyakarta. Penyebaran varietas UJ-5 adalah paling luas mencapai 265.407 ha, disusul varietas UJ-3 pada urutan kedua dengan luas 84.957 ha. Varietas Litbang UK-2 yang dilepas tahun 2012 sudah ditanam petani, meskipun penyebarannya baru mencapai 1.683 ha. Makna dari kondisi ini adalah penyebaran varietas unggul ubi kayu di Lampung dapat dikatakan dinamis dan beragam. Bahkan dapat dilihat bahwa varietas Litbang UK-2 yang dilepas belakangan, ternyata telah menyebar, meskipun dalam luasan seribuan hektar.

Tabel 3. Adopsi varietas unggul ubi kayu pada daerah sentra produksi di Indonesia.

Varietas	Jumlah petani (%)			
	Lampung ^{*)}	Jawa Timur ^{*)}	Jawa Tengah ^{**)}	Yogyakarta ^{**)}
Lokal	-	73,9	56,8	90,7
Varietas unggul				
1. UJ-3	31,0	-	1,6	-
2. UJ-5	68,4	18,2	38,4	9,3
3. Litbang UK-2	0,6	-	-	-
4. Adira 4	-	3,7	3,2	-
5. Malang 4	-	0,5	-	-
6. Malang 6	-	3,7	-	-

Keterangan: ^{*)} Krisdiana 2013. ^{**)} Krisdiana 2014.

Tabel 4. Penyebaran varietas unggul ubi kayu pada daerah sentra produksi di Indonesia

Varietas	Luas areal tanam (ha)			
	Lampung ^{*)}	Jawa Timur ^{*)}	Jawa Tengah ^{**)}	Yogyakarta ^{**)}
Lokal		83.154	56.666,36	58.896,07
Varietas unggul				
1. UJ-3	84.957		1.599,02	
2. UJ-5	265.407	17.022	114.776,41	2.919,93
3. Litbang UK-2	1.683			
4. Adira 4		42.554	3.807,20	
5. Malang 4		383		
6. Malang 6		3.358		

Keterangan: ^{*)} Krisdiana 2013. ^{**)} Krisdiana 2014.

Penyebaran varietas unggul ubi kayu di Jawa Timur, terluas adalah Adira 4 seluas 42.554 ha, disusul varietas UJ-5 seluas 17.022 ha. Pada urutan ketiga adalah varietas Malang 6 seluas 3.358 ha, dan urutan terakhir adalah varietas Malang 4 seluas 383 ha. Sedangkan penggunaan varietas lokal masih tinggi, yang ditunjukkan dengan penyebaran yang luas yaitu 83.154 ha. Kesimpulan yang dapat ditarik dari penyebaran varietas unggul di daerah ini adalah penyebarannya lebih beragam dan dinamis.

Di Jawa Tengah ternyata penyebaran varietas unggul berimbang dengan varietas lokal, meskipun penyebaran varietas unggul lebih rendah. Varietas unggul yang luas penyebarannya adalah UJ-5 yaitu seluas 114.776,41 ha dan ditanam 38,4% petani. Varietas Adira 4 menempati urutan berikutnya dengan luas penyebaran 3.807,2 ha, dan ditanam sejumlah 3,2% petani. Sedangkan urutan terakhir adalah varietas UJ-3 seluas 1.599,02 ha, ditanam sebanyak 1,6% petani. Dengan demikian, penyebaran varietas unggul ubi kayu di Jawa Tengah relatif beragam.

Khusus di Yogyakarta, varietas unggul ubi kayu yang telah menyebar hanya varietas UJ-5 dengan luas 2.919,93 ha, ditanam oleh 9,3% petani. Sedangkan 90,7% petani sisanya menanam varietas

lokal. Artinya, penyebaran varietas unggul ubi kayu di daerah ini relatif rendah.

Kontribusi Ekonomi Varietas Unggul Ubi Kayu

Diadopsinya varietas unggul ubi kayu yang telah dilepas pemerintah akan memberikan efek positif terhadap petani maupun pembangunan ekonomi secara umum. Gambaran tentang kontribusi secara fisik (kuantitas ubi kayu segar) maupun nilai ekonomi varietas-varietas unggul yang diadopsi petani pada beberapa daerah sentra produksi ubi kayu di Indonesia disajikan pada Tabel 5. Di Lampung kontribusi varietas UJ-5 menduduki urutan tertinggi dibandingkan dengan varietas unggul yang lain. Kontribusi varietas UJ-5 secara fisik mencapai 5.732.791,2 t umbi segar atau secara ekonomi nilainya mencapai Rp4,184 triliun. Urutan kedua adalah varietas UJ-3 (secara kuantitas adalah 2.181.890,6 t atau secara ekonomi senilai Rp1,6 triliun), dan terendah adalah varietas Litbang UK-2. Dengan demikian kontribusi total varietas unggul di Lampung secara fisik mencapai 7.971.805,8 t atau secara ekonomi mencapai Rp5,818 triliun. Tinggi rendahnya kontribusi masing-masing varietas unggul ubi kayu secara fisik maupun nilai ekonomi sangat dipengaruhi jumlah petani yang mengadopsi

Tabel 5. Kontribusi ekonomi varietas unggul ubi kayu pada beberapa daerah sentra produksi di Indonesia

Daerah/Varietas unggul	Luas panen (ha)	Hasil di tingkat Petani (ton/ha)	Fisik(ton)	Kontribusi Nilai ekonomi(Rp triliun) ^{*)}
<i>Lampung</i>				
1. UJ-5	265.407,00	21,6	5.732.791,20	4,184
2. UJ-3	84.957,00	25,8	2.191.890,60	1,600
3. Litbang UK-2	1.683,00	28,0	47.124,00	0,034
<i>Jawa Timur</i>				
1. UJ-5	17.021,80	26,3	447.673,34	0,328
2. Adira 4	42.554,60	20,5	872.369,30	1,271
3. Malang 6	3.358,40	29,2	98.065,28	0,070
4. Malang 4	383,40	16,0	6.134,40	0,004
<i>Jawa Tengah</i>				
1. UJ-5	114.776,40	20,4	2.341.438,85	2,20
2. UJ-3	1.599,02	14,3	22.843,66	0,02
3. Adira 4	3.807,20	18,7	71.194,64	0,07
<i>Yogyakarta</i>				
1. UJ-5	2.919,93	8,33	24.331,78	0,02

Keterangan: ^{*)} Harga varietas unggul ubi kayu per kg di tingkat petani pada saat survei:

Lampung: UJ-3 dan UJ-5: Rp. 730; Jawa Timur: UJ-5=Rp.733/kg; Adira 4=Rp.1.457; Malang 6=Rp.715; Malang 4=Rp. 710; Jawa Tengah: UJ-5=Rp.939; UJ-3=Rp. 900; Adira 4=Rp. 1.088; Yogyakarta: UJ-5=Rp 1.150.

dan luas penyebarannya. Peningkatan kontribusi varietas unggul masih memungkinkan untuk ditingkatkan dengan cara penerapan cara budi daya yang tepat, sehingga senjang hasil di tingkat petani dan potensi hasilnya dapat ditekan.

Perlu dipahami bahwa di Jawa Timur, ubi kayu disamping dijual untuk bahan baku industri pati juga digunakan untuk bahan pangan. Di daerah ini, ubi kayu ditanam secara monokultur atau tumpang-sari. Penanaman dengan sistem monokultur hasil ubi kayu dijual dan digunakan untuk industri pati, sedangkan yang ditanam dengan sistem tumpang-sari biasanya untuk konsumsi atau olahan pangan. Kontribusi tertinggi varietas unggul ditempati oleh Adira 4, secara fisik mencapai 872. 369,3 t atau senilai Rp1,271 triliun. Pada urutan kedua adalah varietas UJ-5, kontribusi secara fisik mencapai 447.673,34 t atau secara ekonomi nilai nya mencapai Rp0,328 triliun. Posisi ketiga adalah varietas Malang-6, kontribusi fisiknya mencapai 98.065,28 t atau senilai Rp0,070 triliun, dan pada urutan terakhir adalah varietas Malang 4 dengan kontribusi fisik sekitar 6.134,4 t atau senilai Rp0,004 triliun. Secara kumulatif kontribusi varietas unggul ubi kayu di daerah ini adalah 1.424.242,32 t dan secara ekonomi nilainya mencapai Rp1,673 triliun. Maknanya, kontribusi varietas unggul ubi kayu di Jawa Timur masih memungkinkan untuk ditingkatkan dengan cara penggunaan varietas unggul baik yang digunakan sebagai bahan pangan maupun bahan baku industri pati. Oleh karena itu, program diseminasi dan sosialisasi varietas unggul ubi kayu

perlu ditingkatkan dengan menggunakan varietas unggul baru. Dampaknya, varietas-varietas unggul yang telah dilepas pemerintah dapat dengan cepat diadopsi petani.

Berdasarkan tingkat adopsi dan penyebaran varietas unggul ubi kayu di Jawa Tengah, kontribusi tertinggi oleh varietas UJ-5 dengan kuantitas produksi sebesar 2.341.438,85 t atau senilai Rp2,2 triliun. Disusul varietas Adira 4 dengan total produksi 71.194,64 t atau senilai Rp0,07 triliun, dan terendah ditempati oleh varietas UJ-3 dengan produksi sebesar 22.843,66 t atau senilai Rp0,02 triliun. Total kontribusi produksi ubi kayu varietas unggul di Jawa Tengah sebesar 2.435.477,15 t atau senilai Rp2,29 triliun. Untuk meningkatkan kontribusi varietas unggul, perlu terus digalakkan program diseminasi dan sosialisasi varietas unggul mengingat masih 56,8% petani yang menggunakan varietas lokal.

Di Yogyakarta, kontribusi varietas unggul ubi kayu hanya dari varietas UJ-5 dengan nilai fisik mencapai 24.331,776 t atau senilai Rp0,02 triliun. Rendahnya kontribusi varietas unggul karena tingkat adopsi varietas unggul di daerah ini rendah, yakni 9,3% dan mayoritas petani (90,7%) masih menanam varietas lokal. Diseminasi dan sosialisasi varietas unggul dapat diintensifkan untuk meningkatkan kontribusi fisik dan nilai ekonomi varietas unggul ubi kayu tersebut.

KESIMPULAN

Preferensi petani terhadap ubi kayu di Indonesia beragam. Di daerah dimana ubi kayu digunakan sebagai bahan baku industri pati, petani menginginkan kadar pati tinggi dengan rasa umbi pahit. Sedangkan dimana ubi kayu digunakan sebagai bahan baku industri pati dan bahan pangan, petani mayoritas memilih kadar pati tinggi dan sedang dengan rasa enak, dengan ukuran dan tekstur umbi seragam.

Berdasarkan karakter tampilan pertanaman ubi kayu, mayoritas petani menginginkan umur panen berkisar antara 6 sampai 10 bulan. Meskipun masih ada sebagian petani yang menginginkan umur panen 10-12 bulan, dengan anggapan makin lama dipanen, kadar pati akan semakin tinggi. Hal ini terjadi pada daerah dimana ubi kayu banyak digunakan sebagai bahan baku industri pati.

Varietas unggul ubi kayu yang banyak digunakan sebagai bahan baku industri pati lebih menyebar dengan areal yang luas. Sedangkan ubi kayu yang digunakan untuk bahan baku industri dan juga digunakan sebagai bahan pangan, tingkat penyebarannya spesifik daerah.

Kontribusi nilai ekonomi varietas unggul di daerah dimana ubi kayu sebagai bahan baku industri pati adalah tinggi (>Rp5 triliun). Hal ini karena areal tanamnya luas, dan harga ubi kayu yang diterima petani relatif tinggi. Di daerah ubi kayu digunakan sebagai bahan baku industri dan bahan pangan, kontribusi nilai ekonomi varietas unggul sedang (>Rp1,5-2,2 triliun). Ubi kayu yang banyak digunakan sebagai bahan pangan, kontribusi nilai ekonomi varietas unggul rendah (Rp0,02 triliun) karena luas areal penyebarannya sempit.

SARAN

Varietas-varietas unggul ubi kayu berkadar pati tinggi untuk tujuan industri maupun untuk pangan telah tersedia, namun penyebaran dan adopsi varietas unggul tersebut masih rendah, kecuali di Propinsi Lampung. Hal ini dikarenakan kurangnya sosialisasi atau diseminasi varietas-varietas tersebut dan disarankan lebih menggalakkan program diseminasi atau sosialisasi varietas unggul ubi kayu kepada petani/kelompok tani, penyuluh dan Dinas Pertanian sesuai dengan preferensi, sehingga produktivitas ubi kayu akan meningkat.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariningsih E. 2016. Peningkatan produksi ubi kayu berbasis kawasan di Provinsi Jawa Barat dan Sulawesi Selatan. *Analisis Kebijakan Pertanian* 14: 125-148.
- Abdoulaye T, Abass A, Mazi - Dixon B, Tarawali G, Okechukwu R, Rusike J, Alene A, Manyong V, Ayedun B. 2014. Awareness and adoption of improved cassava varieties and processing technologies in Nigeria. *Journal of Development and Agricultural Economics* 9(2): 67-75.
- Acheampong P. 2015. *Economic Analysis of Farmers' Preferences for Cassava Variety Traits: Implication for Breeding and Technology Adoption in Ghana*. [Dissertation]. Kwame Nkrumah University of Science and Technology. 231 pp.
- Afolami CA, Obayelu AE, Vaughan II. 2015. Welfare impact of adoption of improved cassava varieties by rural household in South Western Nigeria. *Agricultural and Food Economics* 3: 18.
- Akoroda MO, Ikpi AE. 2006. The adoption of improved cassava varieties and their potential as livestock feed in Southwestern Nigeria. <http://www.fao.org/Wairdocs/ILRI/x5458E/x5458e0c>. (Diakses 9 September 2018).
- Ayoade AR. 2013. The adoption impact of improved cassava varieties on the social life of rural farmers in Oriire Local Government Area of Oyo State. *International Journal of Humanities and Social Science* 3(12): 278-286.
- Balitkabi [Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi]. 2016. *Deskripsi varietas Unggul Aneka Kacang dan Umbi*. Cetakan ke-8 (revisi). Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi. 218 hlm.
- Bentley J, Oanrewaju A, Madu T, Olaosebikan O, Abdoulaye T, Wossen T, Manyong V, Kulakow P, Ayedun B, Ojide M, Girman G, Rabbi I, Asumugha A, Tokula M. 2017. *Cassava Farmers' Preferences for Varieties and Seed Dissemination System in Nigeria: Gender and Regional Perspective*. IITA Monograph. IITA. Ibadan. Nigeria. 90 pp. http://www.iita.org/wp/content/uploads/.../Cassava_farmers_preferences_monograph.pdf. (Diakses 10 September 2018).
- Byerlee D, Collinson M. 1980. *Planning Technologies Appropriate to Farmers: Concepts and Procedures*. CYMMYT. Mexico. 30p.
- Budiyuwono, Nugroho. 2000. *Pengantar Statistik Ekonomi dan Perusahaan*. UPP-AMP YKPN. Yogyakarta.
- Dalton TJ, Lilja NK, Johnson N, Howeler R. 2011. Farmer Participatory Research and Soil Conservation in Southeast Asian Cassava Systems. *World Development* 39: 2176-2186.
- FAO. 2010. <http://www.fao.org/faostat/en/#data/TM> (Diakses 1 Februari 2019).
- Ghesika TY, Zakaria WA, Adawiyah R. 2014. Analisis pola konsumsi ubi kayu dan olahannya pada rumah tangga di Kota Bandar Lampung. *JIIA* 2(2): 190-195.

- Heriyanto. 2008. Preferensi petani dan penyebaran varietas unggul ubi kayu di Jawa Timur. *Agritek* 17 (6): 19-28.
- Heriyanto, Krisdiana R, Anindita R. 2009. Prospek produk olahan ubikayu di pasar Internasional. Hlm. 26-41. Dalam: J Wargiono, Hermanto, Sunihardi (eds). *Ubikayu. Inovasi Teknologi dan Kebijakan Pengembangan*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Puslitbang Tanaman Pangan, Bogor.
- Kaindaneh PM. 2006. Technology transfer from the adaptive crop research and extention project in Sierra Leone. http://www.idrc.ca/en/ev-30813-201-I-DO_TOPIC (Diakses 10 September 2018).
- Khonje M, Mkandawire P, Alene A. 2015. Analysis of adoption and impacts of improved cassava varieties. <https://ageconsearch.umn.edu/record/211842>. (Diakses 20 Januari 2019)
- Krisdiana R, Rozi F. 2013. Kesesuaian karakter varietas ubikayu dalam mendukung pengembangan komoditas lokal di Madura. Hlm. 319-328. *Prosiding Seminar Nasional: Menggagas Kebangkitan Komoditas Unggulan Lokal Pertanian dan Kelautan*. Fakultas Pertanian. Universitas Tronojoyo. Madura.
- Krisdiana R. 2013. Penyebaran varietas unggul dan preferensi petani terhadap komoditas ubikayu. Laporan Akhir Tahun 2013. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Ubi.
- Krisdiana R. 2014. Penyebaran varietas unggul dan preferensi petani terhadap komoditas ubikayu. Laporan Akhir Tahun 2014. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Ubi.
- Krisdiana R. 2015. Penyebaran, preferensi dan kontribusi ekonomi varietas unggul ubikayu di Jawa Tengah. Hlm: 561-568. Dalam: Rahmianna AA, Sholihin, Nugrahaeni N, Taufiq A, Suharsono, Saleh N, Ginting E, Rozi F, Tastra IK, Hermanto, Yusnawan E, Harnowo D (eds.). *Peran Inovasi Teknologi Aneka Kacang dan Umbi dalam Mendukung Program Kedaulatan Pangan*. Puslitbang Tanaman Pangan, Bogor.
- Kristensen SB, Thomsen TB, Rasmussen K, Rasmussen LV, Traoré O. 2014. Cassava as an energy crop: a case study of the potential for an expansion of cassava cultivation for bioethanol production in Southern Mali. *Renewable Energy* 66: 381- 390.
- Rusike J, Mahungu NM, Jumbo S, Sandifolo VS, Malindi G. 2010. Estimating impact of cassava research for development approach on productivity, uptake and food security in Malawi. *Food Policy* 35: 98-111.
- Oluwole O, Onabolu A, Mtunda K, Mlingi N. 2007. Characterization of cassava (*Manihot esculenta* Crantz) varieties in Nigeria and Tanzania, and farmer's perception of toxicity of cassava. *Journal of Food Composition and Analysis* 20: 559-567.
- Omonona BT, Oni A, Uwagboe AO. 2006. Adoption of improved cassava varieties and its welfare impact on rural farming households in Endo State Negeria. *Journal Agriculture Food Information* 7(1).
- Owosu V, Donkor E. 2012. Adoption of improved cassava varieties in Ghana. *Agricultural Journal* 7(2): 146-151.
- Tahirou, Bamire AS, Oparinde A, Akinolo AA. 2015. Determinants of Adoption of Improved Cassava Varieties among Farming Households in Oyo, Benue, and Akwa Ibom States of Nigeria. *Harvest Plus Working Paper* 20. 16 p.
- Udensi U, Tarawall G, Favour EU, Dixon AGD. 2011. Adoption of selected improved cassava varieties among smallholder farmers in South-Eastern Nigeria. *Journal of Food Agriculture and Environment* 99(1): 329-335.