

PENYEBARAN, PREFERENSI, DAN KONTRIBUSI EKONOMI VARIETAS UNGGUL UBIKAYU DI JAWA TENGAH

Ruly Krisdiana

Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi
Jl. Raya Kendalpayak km 8 Kotak Pos 66 Malang 65101
e-mail: rulykrisdiana@yahoo.com

ABSTRAK

Ubikayu merupakan salah satu makanan pokok setelah padi dan jagung serta menjadi andalan dalam mendukung ketahanan pangan nasional. Sampai dengan tahun 2014, telah dilepas 11 varietas unggul ubikayu. Varietas unggul tersebut yakni Adira-1, Adira-2, Adira-4, Malang-1, Malang-2, Darulhidayah, UJ-3, UJ-5, Malang-4 dan Malang-6, dan UK-2. Belum diketahui pengembangan, preferensi petani, dan kontribusi ekonomi varietas unggul ubikayu tersebut. Tujuan penelitian adalah: (1) mengidentifikasi penyebaran varietas unggul ubikayu, (2) mempelajari preferensi petani dalam memilih varietas ubikayu, (3) mengetahui kontribusi ekonomi varietas unggul ubikayu. Metode penelitian adalah survei ke petani sebagai data primer dan diambil secara acak sederhana. Data dianalisis secara deskriptif. Hasil analisis menunjukkan bahwa petani ubikayu di Jawa Tengah lebih banyak yang menggunakan varietas lokal (56%) daripada varietas unggul (44%). Varietas unggul yang diadopsi sesuai urutan tertinggi adalah: UJ-5 (39,20% petani pengguna, luas areal 114.776,41 ha), Adira-4 (3,20% petani pengguna, luas areal 3.807,20 ha), dan terkecil UJ-3 (1,60% petani pengguna, luas areal 1.599,024 ha). Varietas lokal yang digunakan berturut-turut adalah Lanteng (32,80%), Gatutkoko (10,40%), Melati (9,60%), dan Darma, Cimanggu dan Gambyong (3,20%). Preferensi petani terhadap varietas ubikayu adalah dengan umur panen 6–10 bulan, tinggi tanaman sedang, tidak bercabang, ukuran umbi besar, dan berwarna umbi putih. Kontribusi ekonomi urutan tertinggi adalah UJ-5 (2.341.438,850 t dengan nilai Rp2,20 T), Adira-4 (71.194,636 t dengan nilai Rp0,07 T) dan UJ-3 (22.843,655 t dengan nilai Rp0,02 T). Total kontribusi varietas unggul di Jawa Tengah adalah 2.435.477,141 t dengan nilai Rp2,29 T.

Kata kunci: ubikayu, varietas unggul, pengembangan

ABSTRACT

Spread, Preference, and Economic Contribution of Superior Varieties of Cassava in Central Java. Cassava is a staple food after rice and maize as well as being a mainstay in support of national food security. Up to 2014, 11 varieties of cassava has been released namely Adira 1, Adira-2, Adira-4, Malang-1, Malang-2, Darulhidayah, UJ-3, UJ-5, Malang-4, Malang-6, and Litbang UK-2. However there is no data about their development, farmers' preference, and economic contribution. Research objectives are: 1) to identify the spread of cassava varieties, 2) to study farmers' preference in selecting cassava varieties, 3) to determine the economic contribution of superior cassava varieties. Research method is a survey to farmers drawn randomly as primary data. Data was analyzed descriptively. The analysis showed that cassava farmers in Central Java use local varieties (56%) higher than the use of superior varieties (44%). The highest adoption of superior varieties in UJ-5 (39.20% users with total area 114,776.41 ha), followed by Adira-4 (3.20% users with total area 3,807.20 ha), and UJ-3 (1.60% users with total area 1,599.024 ha). Local varieties used were Lanteng (32.80%), Gatutkoko (10.40%), Jasmine (9.60%), and Darma, Cimanggu and Gambyong (3.20%). Preferences of farmers on cassava varieties are harvested at age of 6–10 months, has medium plant height, unbranched, large

size and white tuber. The highest economic contribution was UJ-5 (2,341,438.850 t with value IDR 2,20 billion), Adira-4 (71194.636 t with value IDR 0,07 billion), and UJ-3 (22843.655 t with value IDR 0,02 billion). Total contributions of superior varieties in Central Java was 2,435,477.141 t with value IDR 2,29 billion.

Key words: cassava, superior varieties, development

PENDAHULUAN

Ubikayu merupakan salah satu makanan pokok setelah padi dan jagung serta menjadi andalan dalam mendukung ketahanan pangan nasional. Di Asia, Indonesia merupakan salah satu produsen ubi kayu terbesar setelah Thailand. Dalam kurun waktu 5 tahun terakhir (2005–2010) produksi nasional ubikayu meningkat sekitar 24% (dari 19.321.200 t pada tahun 2005, menjadi 23.908.500 t pada tahun 2010). Kenaikan ini lebih banyak disebabkan oleh peningkatan produktivitas (27%), sedangkan areal panennya cenderung menurun (0,25%).

Ubikayu pada dasarnya mempunyai peran sebagai: (1) sumber pangan dan pakan, (2) sumber bahan baku industri, dan (3) sumber pendapatan petani. Di sisi lain, komoditas ini termasuk salah satu program revitalisasi Kementerian Pertanian. Dengan demikian, ubikayu bukan lagi sebagai komoditas inferior tetapi sudah berperan strategis dalam pembangunan pertanian.

Sampai tahun 2012, telah dilepas 11 varietas unggul ubikayu. Varietas unggul tersebut adalah Adira-1, Adira-2, Adira-4, Malang-1, Malang-2, Darulhidayah, UJ-3, UJ-5, Malang-4, Malang-6, dan UK-2 (Balitkabi 2012). Heriyanto (2008) menjelaskan bahwa di Jawa Timur 72,8% total luas areal tanam ubikayu ditanami varietas lokal, dan sisanya varietas unggul. Di antara varietas unggul tersebut adalah Adira-4 (51.939,9 ha), UJ-5 (13.933,5 ha), Varietas unggul Malang-4 (1.520 ha) dan Malang-6 (1.773,4 ha). Data ini menunjukkan penggunaan varietas lokal masih mendominasi usahatani ubikayu. Muncul pertanyaan apakah varietas-varietas unggul ubikayu yang telah dilepas pemerintah sudah berkembang dan menyebar di lahan petani dan bagaimana preferensi petani terhadap ubikayu, serta berapa kontribusi ekonomi dari varietas unggul tersebut. Jawaban permasalahan ini diperlukan untuk mengetahui umpan balik petani terhadap varietas ubikayu yang dikehendaki.

Tujuan penelitian ini adalah: (1) mengidentifikasi penyebaran varietas unggul ubikayu, (2) mempelajari preferensi petani dalam memilih varietas ubikayu, (3) mengetahui kontribusi ekonomi yang berkaitan dengan varietas unggul ubikayu.

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilakukan dengan melibatkan berbagai disiplin ilmu dan institusi (Balitkabi-BPTP-Dinas Pertanian-Petani). Ruang lingkup penelitian mencakup komoditas ubikayu dari aspek penyebaran varietas ubikayu (varietas lokal dan varietas unggul), preferensi petani terhadap varietas dan adopsi varietas unggul. Kegiatan ini dilakukan di sentra produksi ubikayu di Jawa Tengah. Pengambilan sampel dilakukan pada 5 kabupaten sentra produksi ubikayu (Wonogiri, Pati, Jepara, Wonosobo, dan Banjarnegara) dengan luas areal tanam lebih dari 10.000 ha. Pada setiap kabupaten ditentukan dua kecamatan, dan setiap kecamatan ditentukan dua desa. Total sampel yang diambil adalah 160 petani. Metode

penelitian adalah survei ke petani sebagai data primer dan diambil secara acak sederhana. Selain itu juga dilakukan pengambilan data sekunder yang diperoleh dari institusi terkait.

Data primer yang dikumpulkan antara lain: (1) umur petani; (2) pengalaman berusahatani ubikayu; (3) tingkat pendidikan; (4) luas garapan usahatani ubikayu; (5) varietas ubikayu yang digunakan dan alasan penggunaannya; (6) asal stek dan jumlah yang digunakan; (7) kualitas stek; (8) kesulitan memperoleh stek; (9) komponen yang dipertimbangkan dalam memilih stek; (10) karakteristik stek yang disukai.

Data dianalisis secara diskriptif, untuk mengetahui pemahaman tentang penyebaran varietas ubikayu berdasarkan jumlah petani dan luas areal. Analisis komponen utama (*Principal Component Analysis*), faktor-faktor yang dominan dipertimbangkan petani dalam memilih varietas ubikayu (Andrecut 2009, Warmuth dan Kuzmin 2008, Miranda *et al.* 2008), Analisis kontribusi digunakan untuk mengetahui besarnya nilai kontribusi ekonomi varietas varietas unggul ubikayu yang dihasilkan Badan Litbang Pertanian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Petani Ubikayu

Petani ubikayu di Jawa Tengah rata-rata berumur 47 tahun dengan kisaran 30–75 tahun. Tingkat pendidikan terbanyak adalah Sekolah Menengah Atas (SMA) dan terbanyak kedua pada Sekolah Dasar (SD). Namun demikian ada pula hingga tingkat sajana (D-1 dan S-1). Tingkat pendidikan petani akan mempengaruhi tingkat adopsi inovasi/teknologi, dengan tingkat pendidikan yang tinggi diharapkan dapat mempercepat adopsi teknologi.

Dalam berusahatani ubikayu rata-rata petani di Jawa Tengah telah berpengalaman selama 19 tahun lebih dengan kisaran 3-60 tahun, dengan jumlah anggota keluarga rata-rata 3 orang dan luas garapan 0,94 ha. Karakteristik petani ubikayu di Jawa Tengah terdapat pada Tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik petani ubikayu di Jawa Tengah, 2014.

Keterangan	Rata-rata
Umur (th)	47 (30–75)
Pendidikan:	
- SD	35,17
- SMP	13,80
- SMA	46,90
- D-1	0,68
- S-1	3,45
Pengalaman bertani (th)	19,62 (3–60)
Jumlah anggota keluarga (orang)	3 (1–6)
Luas tegal garapan (ha)	0,94 (0,07–11,50)

Profil Usahatani Ubikayu di Jawa Tengah

Di Jawa Tengah, penggunaan ubikayu varietas lokal masih lebih banyak dari varietas unggul, 56% petani masih varietas lokal dan 44% varietas unggul. Varietas unggul ubikayu yang ada di Jawa Tengah dengan urutan terbanyak adalah UJ-5, Adira-4, dan UJ-3 masing-masing sebesar 39,20%, 3,20%, 1,60%. Varietas lokal dengan urutan terbanyak ada-

lah Lanteng, Gatutkoco, Melati berturut-turut 32,80%, 10,40%, 9,60% dan lainnya yang hanya sedikit yaitu Darma, Cimanggu, dan Gambyong.

Tabel 2. Varietas ubikayu yang ditanam di Prov. Jawa Tengah, 2014.

Varietas	Jumlah petani (%)
Varietas unggul:	44
- UJ-3	1,60
- UJ-5	39,20
- Adira-4	3,20
Lokal:	56
- Gatutkoco	10,60
- Melati	9,60
- Cimanggu	0,80
- Gambyong	0,80
- Lanteng	32,80
- Darma	1,60

Alasan petani menanam ubikayu di Jawa Tengah adalah karena faktor kebiasaan (29,28%), pendapatan tinggi dan perawatan mudah (19,81%), biaya rendah dan perawatan mudah (11,32%), dan lainnya (pemasaran mudah, kesesuaian lahan). Ubikayu di Jawa Tengah mempunyai peran yang cukup penting bagi keluarga petani sebagai sumber pendapatan (72%). Hasil ubikayu sebagian besar dijual ke pabrik/industri yang diolah untuk pangan (berbagai macam keripik, kerupuk, rengginang, dan jenis pangan lainnya). Selain dijual, sebagian kecil ubikayu dimakan sebagai makanan pokok maupun selingan (Tabel 3).

Tabel 3. Alasan tanam dan peran ubikayu bagi petani di Prov. Jawa Tengah, 2014.

Keterangan	Jumlah petani (%)
Alasan tanam ubikayu	
- Kebiasaan	29,28
- Biaya rendah	3,77
- Perawatan mudah	14,15
- Pemasaran mudah	4,70
- Kebiasaan dan biaya rendah	6,60
- Kebiasaan dan perawatan mudah	10,37
- Biaya rendah dan perawatan mudah	11,32
- Pendapatan tinggi dan perawatan mudah	19,81
Peran ubikayu	
- Sumber pendapatan	72
- Sumber pangan/makanan pokok	6,40
- Sumber pendapatan dan pangan	12
- Sebagai makanan selingan	3,20
- Sumber pendapatan dan mak selingan	6,40

Penyebaran Varietas Unggul Ubikayu

Di Jawa Tengah, varietas yang dominan ditanam petani adalah varietas lokal (Gatutko-co, Melati, Cimanggu, Gambyong, Lanteng, Darma), dengan jumlah petani sebanyak 56% dari total petani ubikayu dengan luas areal 56.666,36 ha. Varietas unggul yang dominan ditanam berturut-turut adalah UJ-5 dengan jumlah petani 39,20% dan luas areal 114.776,41 ha, Adira-4 dengan jumlah petani 3,20% dan luas areal 3.807,20 ha, dan UJ-3 dengan jumlah petani 1,60% dan luas areal 1.599,02 ha (Tabel 4). Bila ditinjau dari luas areal, penggunaan varietas unggul ubikayu sebenarnya dua kali lebih banyak dari varietas lokal, namun bila ditinjau dari jumlah petani, varietas lokal yang lebih banyak diusahakan.

Tabel 4. Penyebaran varietas ubikayu di Prov. Jawa Tengah, 2014.

Varietas	Jumlah petani (%)	Luas areal panen (ha)
UJ-3	1,60	1.599,02
UJ-5	39,20	114.776,41
Adira-4	3,20	3.807,20
Lokal	56	56.666,36

Preferensi Petani dalam Memilih Varietas Ubikayu

Faktor-faktor yang Dipertimbangkan dalam Memilih Varietas Ubikayu

Untuk menentukan faktor-faktor yang dipertimbangkan petani dalam memilih varietas ubikayu dengan kriteria jika peubah tersebut dalam suatu faktor nilai mutlak, faktor loadingsnya adalah $>0,5$. Dari hasil analisis komponen utama ternyata terdapat lima himpunan faktor atau komponen. Guna mempermudah penerapannya ditentukan dua himpunan faktor, yaitu: (1) himpunan faktor 1 yang termasuk kategori sangat dominan, dan (2) himpunan faktor 2 yang termasuk katagori dominan dalam mempengaruhi keputusan petani dalam memilih varietas ubikayu. Variabel-variabel tersebut dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Faktor-faktor yang dipertimbangkan petani dalam memilih varietas ubikayu yang ditanam di Provinsi Jawa Tengah, 2014.

Variabel	Faktor/komponen				
	1	2	3	4	5
Produksi	-0,138	0,519	0,433	0,150	0,144
Kadar pati	0,316	0,638	0,031	-0,184	0,125
Rasa enak	0,081	-0,109	0,223	0,023	-0,817
Umur panen	0,585	0,259	0,228	0,492	-0,147
Tinggi tanaman	0,788	-0,031	0,093	-0,164	0,064
Tipe percabangan	0,734	-0,070	-0,133	0,053	-0,141
Ukuran umbi	0,719	0,324	0,147	0,182	-0,137
Warna kulit umbi	0,395	0,170	0,681	-0,222	0,046
Warna daging umbi	0,523	0,045	0,488	0,315	0,017
Tekstur umbi	-0,115	-0,270	0,733	0,275	-0,128
Tahan hama penyakit	-0,270	0,125	-0,060	0,798	0,264
Daya simpan stek	-0,073	-0,611	0,029	-0,105	0,049
Kemudahan dapat stek	0,072	-0,677	0,174	-0,203	0,388
Kemudahan pemasaran	-0,108	-0,244	0,217	0,237	0,731
Kebiasaan	0,283	0,041	0,436	0,710	-0,112

Di Jawa Tengah himpunan faktor 1 sangat dipertimbangkan, terdiri dari variabel umur panen, tinggi tanaman, tipe percabangan, ukuran umbi dan warna daging umbi, dengan kontribusi untuk tinggi tanaman 78%, tipe percabangan 73%, ukuran umbi 71%, umur panen 58% dan warna daging umbi 52%. Variabel-variabel tersebut sangat dominan mempengaruhi keputusan petani dalam memilih varietas ubikayu. Himpunan faktor 2 terdiri dari variabel kemudahan mendapatkan stek, kadar pati dan daya simpan stek merupakan variabel yang dominan mempengaruhi keputusan petani dalam memilih varietas ubikayu. Kontribusi urgensi untuk faktor kemudahan mendapatkan stek 67%, kadar pati 63%, dan daya simpan stek ubikayu 61%. Interpretasi dari hasil analisis ini adalah untuk pengembangan ubikayu di Jawa Tengah. Faktor yang sangat penting adalah tinggi tanaman, tipe percabangan, ukuran umbi, umur panen, warna daging umbi, kemudahan mendapatkan stek, kadar pati, dan daya simpan stek. Pengetahuan ini diperlukan agar varietas yang diintroduksi cepat diadopsi petani.

Preferensi Petani terhadap Varietas Ubikayu

Tujuan utama penanaman ubikayu di Jawa Tengah adalah untuk dijual dalam bentuk pati kepada industri pangan. Berbagai olahan pangan dari ubikayu adalah aneka jajanan, kerupuk, keripik, dan stik ubi.

Tabel 6. Preferensi petani terhadap umbi ubikayu di Prov. Jawa Tengah, 2014.

Keterangan	Jumlah petani (%)
Kadar pati	
- Tinggi	86,40
- Sedang	12,80
- Rendah	0,80
Rasa:	
- Enak	64
- Pahit	36
Ukuran umbi	
- Besar	90
- Sedang	10
Warna kulit umbi	
- Krem	63,20
- Coklat tua	36,80
Warna daging umbi	
- Putih	100
- Kuning	-
Tekstur umbi	
- Gembur	100
- Gonyeh	-

Dalam berusahatani, petani mempunyai keinginan atau preferensi khusus pada komoditas yang diusahakan. Keinginan atau preferensi tersebut dapat dibagi menjadi preferensi terhadap umbi ubikayu dan tampilan pertanaman umbi. Preferensi terhadap umbi ubikayu di Jawa Tengah adalah menyukai umbi dengan kadar pati tinggi, rasa enak, ukuran umbi besar, warna kulit umbi krem, dan tekstur umbi gembur.

Petani menghendaki ubikayu berumur 6–8 HST dan 8–10 HST, tinggi tanaman yang sedang, dan tidak bercabang. Preferensi petani terhadap umbi ubikayu dan tampilan per-tanaman dapat dilihat pada Tabel 6 dan 7.

Tabel 7. Preferensi petani terhadap tampilan pertanaman ubikayu di Jawa Tengah, 2014.

Keterangan	Jumlah petani (%)
Umur panen	
- 6–8 BST	36
- 8–10 BST	36
- 10–12 BST	24
Tinggi tanaman	
- Tinggi	6,40
- Sedang	89,60
- Rendah	4
Tipe percabangan	
- Tidak bercabang	100
- Bercabang	-

Implementasi dari hasil analisis dan preferensi eksisting petani adalah varietas unggul ubikayu akan berkembang di Jawa Tengah jika memiliki sifat: umur panen genjah (6–8 BST), tinggi tanaman sedang, tidak bercabang, dan umbi besar berwarna putih.

Kontribusi Ekonomi Varietas Unggul Ubikayu

Tujuan utama pelepasan varietas unggul adalah meningkatkan produksi dan pendapatan petani, yang diharapkan dapat memberikan multiplier efek positif terhadap produksi regional maupun nasional. Dengan demikian, apabila varietas unggul tersebut diadopsi petani maka secara tidak langsung akan memberikan kontribusi ekonomi, baik secara regional maupun nasional.

Tabel 8. Kontribusi ekonomi varietas unggul ubikayu di Jawa Tengah, 2014.

Varietas	Luas panen (ha)	Hasil di tingkat petani (Kg/ha)	Harga (Rp/kg)	Kontribusi (Kg)	Nilai (Rp. Trilyun)
Lokal	56.666,36	16.266	846	921.735.044,80	0,77
UJ-5	114.776,40	20.400	939	2.341.438.850	2,20
UJ-3	1.599,02	14.286	900	22.843.655,75	0,02
Adira-4	3.807,20	18.700	1.088	71.194.636,52	0,07

Varietas ubikayu yang berkembang di Jawa Tengah adalah UJ-5 dengan kontribusi 2.341.438,850 ton atau senilai Rp2,20 Trilyun, Adira-4 dengan kontribusi 71.194,636 ton atau senilai Rp0,07 Trilyun, UJ-3 dengan kontribusi 22.843,655 t atau senilai Rp0,02 Trilyun. Secara total, kontribusi varietas unggul ubikayu di Jawa Tengah mencapai 2.435.477.141 ton atau senilai Rp2,29 Trilyun (Tabel 8).

KESIMPULAN

Di Provinsi Jawa Tengah petani ubikayu lebih banyak menggunakan varietas lokal (56%) daripada varietas unggul (44%). Varietas unggul yang diadopsi sesuai urutan tertinggi adalah: UJ-5 (39,20% petani pengguna, luas areal 114.776,41 ha), Adira-4 (3,20% petani pengguna, luas areal 3.807,20 ha), dan terkecil UJ-3 (1,60% petani pengguna, luas areal 1.599,02 ha). Varietas lokal berturut-turut adalah Lanteng (32,80%), Gatutkoco (10,40%), Melati (9,60%), lainnya adalah Darma, Cimanggu dan Gambyong (3,20%).

Preferensi petani terhadap varietas ubikayu adalah umur panen 6–10 BST, tinggi tanaman sedang, tidak bercabang, ukuran umbi besar, dan berwarna umbi putih. Kontribusi varietas unggul ubikayu di Provinsi Jawa Tengah sesuai urutan tertinggi adalah UJ-5 (2.341.438,850 ton dengan nilai Rp2,20 T), Adira-4 (71.194,636 ton dengan nilai Rp0,07 T) dan UJ-3 (22.843,655 ton dengan nilai Rp0,02 T). Total kontribusi varietas unggul di Jawa Tengah mencapai 2.435.477,141 t dengan nilai Rp2,29 T.

DAFTAR PUSTAKA

- Andrecut M. 2009. Parallel GPU Implementation of Iterative PCA Algorithms. *J. of Computational Bio.*, 16(11), Nov. 2009.
- Balitkabi 2012. Deskripsi Varietas Unggul Kacang-kacangan dan Umbi-umbian. Departemen Pertanian. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian. Malang. Hlm. UK-1–UK-12.
- Heriyanto 2008. Preferensi petani dan penyebaran varietas unggul ubikayu di Jawa Timur. *Agritek*. 17(06):19–28.
- Miranda A.A, Y.-A. Le Borgne, and G. Bontempi. 2008. New Routes from Minimal Approximation Error to Principal Components. *Neural Processing Letters*, Springer. 27(3), June, 2008.
- Warmuth, M. K and Kuzmin, D. 2008. Randomized online PCA algorithms with regret bounds that are logarithmic in the dimension". *J. of Machine Learning Research* 9:2287–2320.