

KAJIAN AWAL VARIETAS KOPI ARABIKA BERDASARKAN KETINGGIAN TEMPAT DI DATARAN TINGGI GAYO

Early Study on Arabica Coffee Varieties Base on Altitude Position on Gayo Highland Area

Hifnalisa dan Abubakar Karim

Staf Pengajar Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Syiah Kuala Banda Aceh

ABSTRACT

Farmers cultivate mixed-varieties of arabica coffee in an area. As results no specific taste for specific variety found. This result aims to observe the best coffee variety to be recommended for various altitudes cultivation. There are nine altitude variations, with 100 m interval from 700 to 1600 m above sea level (asl). For each interval altitude, coated-red coffee beans harvested at farmers coffee farms at almost the same management and growth. The variables of arabica coffee bean quality physically observed were coated-red raw beans, coffee beans, coffee quality, beans passed on various filters, bean shapes, and taste. The result shows that arabica coffee bean quality physically is getting better till 1400 m asl and then tends to decrease the quality till 1600 m asl as shown in export quality percentages, no passed at 7.50 mm filter, the percentage of normal beans, and taste scores. However for coated-red raw bean, round-shaped bean, triangle-shaped bean, and elephant ear-like bean tend to increase up to 1600 m asl. In contrast, floating coated-bean, floating bean and normal beans is decrease. Catimor Jaluk variety of coffee arabica is suitable for all altitudes observed, followed by arabusta, Lini-S, Bergendal, and USDA. To avoid the dissimilarity of specific taste to highland arabica coffee, the varieties could be extended at different areas even though the same altitude.

Keywords : Arabica coffee, altitude, variety, physically quality, taste quality

PENDAHULUAN

Varietas kopi arabika adalah tanaman kopi yang telah dianjurkan secara luas pembudidayaannya. Suatu varietas yang diperbanyak secara generatif akan menampakkan sifat-sifat yang seragam. Varietas unggul adalah varietas yang memiliki banyak sifat-sifat agronomis yang lebih unggul dibandingkan dengan varietas lainnya. Walaupun salah satu sifatnya mungkin lemah, tetapi secara umum hasilnya tinggi. Varietas-varietas selalu mengalami evolusi, baik dari para pemulia maupun adanya introduksi baru. Artinya suatu varietas unggul tidak akan selalu unggul sepanjang waktu. Oleh karena itu, harus selalu terbuka untuk menerima varietas baru yang telah teruji.

Kopi arabika mempunyai banyak varietas, dan varietas ini dibedakan berdasarkan bentuk luar tanaman (morfologis). Adapun varietas dasar kopi arabika adalah varietas yang mempunyai arti penting, yaitu varietas *typica* dan

maragogipe dan varietas yang kurang mempunyai nilai ekonomi, yaitu *angustifolia*, *bulata*, *monosperma*, *columnaris*, *erecta*, *laurina*, dan lain-lain (Khalid 2007). Varietas yang mempunyai arti penting banyak dibudidayakan tetapi umumnya bersifat rentan terhadap penyakit karat daun (*Hemileia vastatrix*. B et Br).

Dari varietas dasar tersebut, maka muncul varietas baru, baik yang terbentuk secara alami maupun buatan manusia. Program pemuliaan tanaman kopi menyangkut seluruh aktifitas untuk memperbaiki sifat genetik kopi sehingga dihasilkan bahan tanam baru yang toleran terhadap kondisi lingkungan yang kurang menguntungkan, tahan terhadap serangan hama dan penyakit, dan memiliki produktivitas tinggi serta mutu hasil yang baik. Salah satu faktor penentu keberhasilan budidaya tanaman kopi adalah bahan tanam atau varietas yang digunakan. Di Dataran Tinggi Gayo (Kabupaten Aceh Tengah, Bener Meriah, dan Gayo Lues), hingga saat ini telah banyak berkembang

varietas kopi arabika, diantaranya Bergendal, Rambung, Sidikalang, Catimor Jaluk, arabusta (Tim-Tim), Lini-S (Jember), BP (USDA), dan nomor seri varietas arabika lainnya. Di lapangan, kopi arabika cukup banyak ditemui dan menunjukkan perbedaan sifat-sifat morfologis yang menonjol, sehingga petani membuat nama-nama lokal.

Sebagai pusat pengembangan kopi arabika Nasional, Kabupaten Aceh dan Bener Meriah tercatat luas kopi arabika saat ini sekitar 94.000 ha lebih (Nasruddin 2008), bahkan lima tahun terakhir telah berkembang cukup pesat di Kabupaten Gayo Lues, ada sekitar 6.000 – 8.000 ha (Dinas Kehutanan dan Perkebunan Gayo Lues 2005). Secara umum kopi arabika tumbuh dan berkembang dengan baik pada ketinggian 1.000 – 1.600 m dpl (Pujianto 1991), 1.000 – 1.500 m dpl (Karim 1993; 1996a; 1996b; 1999), namun kopi arabika tipe kate dapat tumbuh dan berproduksi dengan baik pada ketinggian medium antara 700 – 1.500 m dpl (Mawardi & Hulupi 1992). Bila dilihat dari komponen kualitas fisik biji kopi arabika sangat baik pada ketinggian 1.200 – 1.400 m dpl (Karim 1993; 1996a; 1996b). Oleh karena itu dapat dipahami di Kabupaten Aceh Tengah, Bener Meriah, dan Gayo Lues, varietas-varietas kopi arabika ditemui ditanam hampir pada semua interval ketinggian tempat tersebut, bahkan banyak varietas-varietas tersebut bercampur ditanam dalam hamparan lahan yang sempit yang sama. Akibatnya, banyak dijumpai varietas-varietas komposit baru, yang mempunyai kualitas fisik dan citra rasa yang tidak lagi sama dengan varietas aslinya. Ini merupakan masalah yang dihadapi petani. Padahal para konsumen kopi arabika mengharapkan adanya rasa kopi yang khas dataran tinggi dengan varietas-varietas arabika tertentu.

Di pihak lain, untuk mendapatkan dan mempertahankan citra rasa kopi arabika yang khas varietas, para pengembang, petani, pemerintah, bahkan pusat-pusat penelitian belum ada rekomendasi varietas tertentu dibudidayakan pada ketinggian tempat tertentu. Oleh karena itu, penelitian ini merupakan langkah awal menuju

penemuan varietas-varietas kopi arabika yang spesifik yang dapat dibudidayakan pada ketinggian tempat tertentu. Paling tidak ada tujuh varietas kopi arabika saat ini berkembang di kalangan petani di Kabupaten Aceh Tengah, Bener Meriah, dan Gayo Lues, yaitu Catimor Jaluk, Bergendal, Lini-S, arabusta, Rambung, Sidikalang, dan USDA (Sukanto & Zarmansyah 1992, Khalid 2007). Dan dalam hamparan sempit, kelihatannya petani menemukan varietas-varietas baru yang terbentuk secara alami dan petani memberi nama sendiri menurut selera mereka.

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan varietas-varietas kopi arabika yang sesuai dikembangkan pada ketinggian tempat tertentu di Kabupaten Aceh Tengah dan Bener Meriah. Acuan yang digunakan untuk dikembangkan di ketinggian tempat tertentu adalah kualitas fisik dan citra rasa.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di sentra kopi arabika Kabupaten Aceh Tengah dan Bener Meriah. Penelitian berlangsung di kebun kopi arabika milik petani. Pengamatan kualitas fisik hampir setiap tahun dilakukan diamati sejak tahun 1996, tetapi untuk penelitian ini hanya disajikan pengamatan tahun 1997.

Bahan dan alat yang digunakan adalah kebun kopi milik petani yang terdiri dari berbagai varietas yang umum ditemui dibudidayakan petani, peta penggunaan lahan skala 1 : 50.000 Kabupaten Aceh Tengah dan Bener Meriah tahun 2006, *global position system* (GPS) untuk penetapan titik koordinat di lapangan, altimeter untuk mengukur ketinggian tempat, *abney level* untuk mengukur kemiringan tanah, peralatan untuk mengambil dan analisis contoh tanah di laboratorium, peralatan untuk wadah penampung hasil panen gelondong kopi arabika, timbangan, dan peralatan untuk proses perubahan dari gelondong merah menjadi biji kering kopi arabika. Contoh tanah diambil dari tanah lapisan atas (*topsoil*) setiap titik pengamatan kopi arabika Selanjutnya, juga dikumpulkan dan

dianalisis data curah hujan, suhu dan kelembaban.

Penelitian dilakukan pada kebun kopi arabika petani yang terdiri dari beberapa varietas dalam satu hamparan di berbagai ketinggian tempat. Ketinggian tempat dimulai dari 700 – 1.600 m dpl, dengan interval beda ketinggian 100 m dpl, sehingga ada 9 (sembilan) selang ketinggian tempat, yaitu; T1 (700 – 800 m dpl), T2 (800 – 900 m dpl), T3 (900 – 1.000 m dpl), T4 (1.000 – 1.100 m dpl), T5 (1.100 – 1.200 m dpl), T6 (1.200 – 1.300 m dpl), T7 (1.300 – 1.400 m dpl), T8 (1.400 – 1.500 m dpl), dan T9 (1.500 – 1.600 m dpl). Ciri kebun kopi arabika yang diamati adalah pengelolaan relatif sama (dikelola secara organik), umur kopi arabika relatif sama (ditanam tahun 1991 – 1992), dan perawatan kebun kopi arabika yang relatif sama.

Peubah yang diamati adalah; (1) gelondong merah, yaitu jumlah buah per kilogram gelondong merah dan persentase gelondong merah terapung; (2) kopi gabah, yaitu persentase gabah normal dan persentase gabah terapung; (3) rendement (dari 5 kg gelondong merah), yaitu persentase berat gabah sebelum dicuci, persentase berat biji kotor, persentase berat biji bersih, dan persentase berat bersih ekspor; (4) *screen* (persentase biji tidak lolos ayakan); 7.50 mm, 7.00 mm, 6.50 mm, dan 5.50mm; (5) bentuk biji, yaitu persentase biji normal, bulat, segitiga, dan kuping gajah; dan (6) *cup test*, yaitu skor test citra rasa. Kecuali uji citra rasa, semua peubah kualitas fisik kopi arabika masing-masing varietas diamati pada panen tahun 2006/2007, dimana kopi tersebut telah berumur 15 – 16 tahun. Sedangkan data skor citra rasa biji kopi arabika masing-masing varietas merupakan data tahun 2001, ketika kopi tersebut berumur 9 – 10 tahun.

Varietas kopi arabika yang direkomendasikan untuk dibudidayakan pada interval ketinggian tempat tertentu didasarkan atas kualitas fisik dan citra rasa, yaitu persentase berat biji ekspor (kadar air 12%), persentase biji tidak lolos saringan > 7.00 mm, persentase biji normal, yaitu dua biji sama besar dari satu buah gelondong

merah, dan skor citra rasa biji kopi arabika.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kesesuaian Iklim dan Tanah

Budidaya kopi arabika ditentukan oleh peubah ketinggian tempat. Ketinggian tempat menentukan tinggi rendahnya suhu udara dan tanah, kelembaban udara, dan pada tempat tertentu juga berkorelasi positif dengan curah hujan. Suhu udara sangat penting untuk kopi arabika. Hal ini berkaitan dengan proses pembungaan dan intensitas serangan penyakit karat daun dan hama penggerek buah.

Berkaitan dengan ketinggian tempat, dari 700 – 1.600 m dpl, di Kabupaten Aceh Tengah dan Bener Meriah, curah hujan berkisar antara 1.500 – 2.200 mm per tahun. Kondisi curah hujan ini sangat sesuai untuk pertumbuhan dan berproduksi kopi arabika (Pujiyanto 1991, Karim 1993, Karim *et al.* 1996). Pada ketinggian tersebut suhu udara berkisar antara 17,86 – 21,51°C dan kelembaban udara sekitar 80%. Karim (1993) menunjukkan bahwa suhu udara yang terbaik untuk pertumbuhan kopi arabika di Aceh Tengah adalah 18 – 22°C, sehingga dilakukan modifikasi sistem klasifikasi kesesuaian lahan yang ada agar lebih sesuai digunakan untuk kondisi Aceh Tengah.

Dintinjau dari aspek kesuburan tanah, hampir seluruh titik pengamatan dari ketinggian tempat 700 – 1.600 m dpl, harkat kesuburan tanah berdasarkan kriteria TOR P3MT (1983) termasuk golongan rendah. Hal ini disebabkan, hampir seluruh titik pengamatan kandungan P-tersedia berada dalam harkat sangat rendah (Yusuf *et al.* 1998). Kesuburan tanah berdasarkan kriteria TOR P3MT (1983) merupakan kombinasi dari harkat kapasitas tukar kation, kejenuhan basa, P-tersedia, Kalium dapat ditukar dan kandungan karbon organik. Sangat rendahnya ketersediaan P-tanah sejalan dengan penelitian sebelumnya, bahwa P-tersedia berada dalam harkat sangat rendah (Karim 1997, Karim & Darusman 1997, Yusuf, *et al.* 1998). Bahkan Karim *et al.* (1998) menyebutkan, sangat rendahnya P-tersedia di Kabupaten Aceh Tengah disebabkan

hampir seluruh areal kopi rakyat merupakan tanah orde Andisol, dimana fiksasi P oleh mineral allopan lebih besar dari 90%, sehingga P tidak tersedia walaupun P-total berada dalam harkat tinggi. Karim (1996b) menunjukkan bahwa keberadaan status hara kebun kopi arabika rakyat di Kabupaten Aceh Tengah ditentukan oleh peubah lereng. Lebih lanjut disebutkan, lereng berkorelasi nyata negatif dengan peubah elemen kesuburan tanah seperti kapasitas tukar kation, kejenuhan basa, P-tersedia, Kalium dapat ditukar, C-organik, N-total, pH, dan elemen-elemen lainnya. Selain lereng, penyebab redahnya kelas kesesuaian lahan kopi arabika di Aceh Tengah dan Bener Meriah adalah P-tersedia dan pH tanah (Karim 2007).

Keragaan Kualitas Biji Kopi Arabika

Secara umum peubah hasil kopi arabika yang diamati memperlihatkan pola yang hampir sama terhadap ketinggian tempat di atas permukaan laut. Semakin tinggi tempat hingga 1.400 m dpl semakin baik kualitas biji kopi arabika, dan adanya kecenderungan turun hingga ketinggian 1.600 dpl. Fakta ini ditunjukkan oleh peubah jumlah buah yang semakin banyak per kilogram gelondong merah. Ini artinya ukuran buah semakin kecil dan bervariasi. Ini terbukti semakin rendah persentase biji tidak lolos pada ayakan ukuran > 7.00 mm. Fakta lain ditunjukkan semakin tinggi persentase bentuk biji bulat, segitiga dan kuping gajah dibanding biji normal. Bukti lain ditunjukkan peubah persentase buah dan gabah terapung, dimana semakin rendah tempat, yaitu lebih rendah dari 1.000 m dpl, semakin tinggi persentase buah dan gabah terapung. Hal ini disebabkan pada ketinggian di bawah 1.000 m dpl tersebut lebih intensif serangan hama penggerek buah, sehingga buah menjadi berlubang dan tidak berisi. Selain itu, pada ketinggian tersebut lebih intensif serangan penyakit karat daun (*Hemileia vastatrix*, B et Br), sehingga kualitas biji kopi arabika tidak baik dibandingkan pada tempat yang lebih tinggi. Karim (1996b) menunjukkan bahwa kopi arabika terbaik ditemui pada ketinggian 1.200 – 1.400 m dpl. Untuk jelasnya pola penampilan kualitas fisik dan

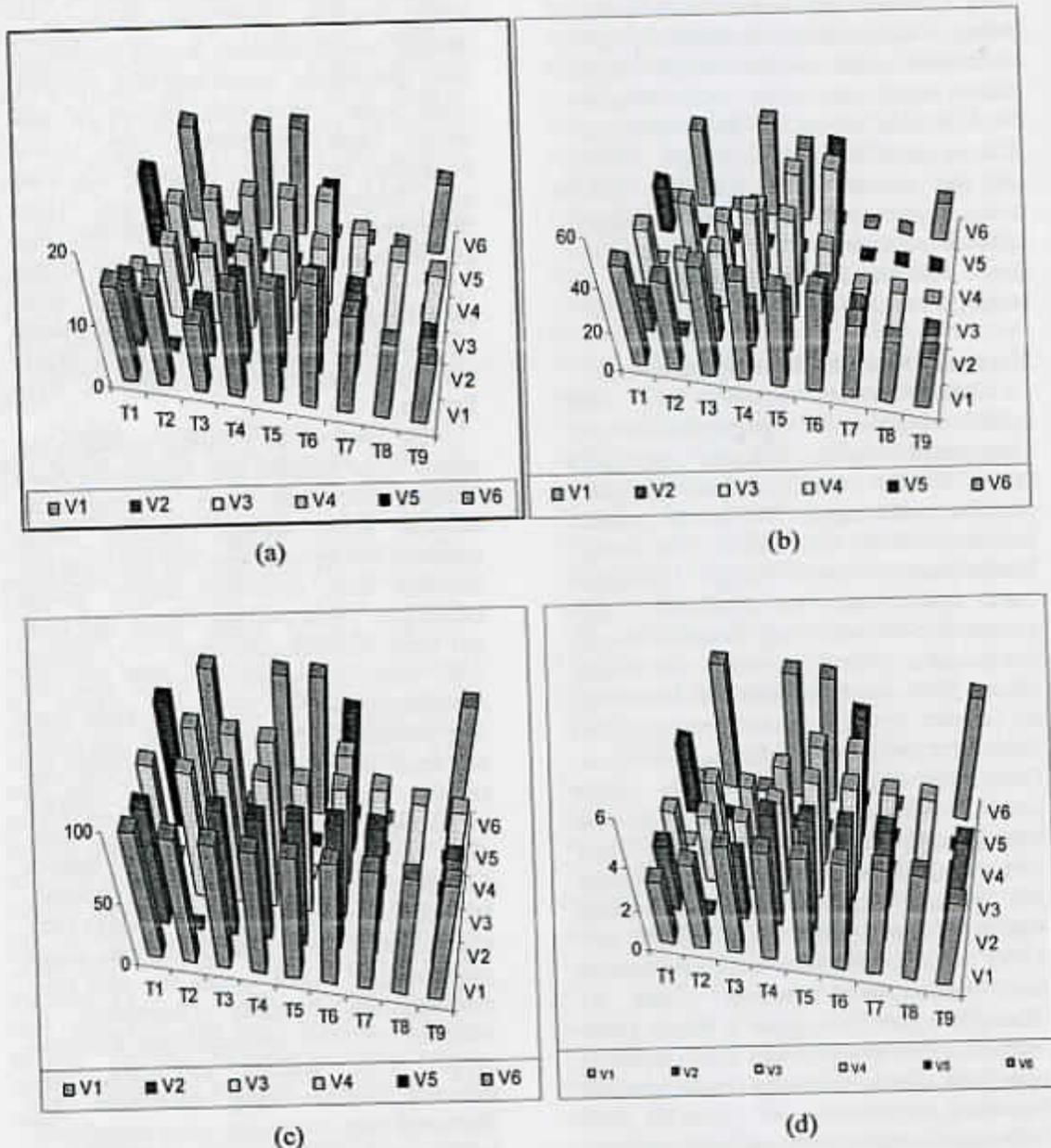
citra rasa biji kopi arabika berbagai varietas ditunjukkan pada Gambar 1, sedangkan data lengkap disajikan pada Tabel 1.

Gambar 1a menunjukkan bahwa persentase biji ekspor semakin meningkat dengan meningkatnya ketinggian tempat hingga 1.300 m dpl, dan cenderung turun hingga 1.600 m dpl. Biji ekspor adalah biji dengan bentuk normal, artinya dalam satu buah gelondong merah ada dua biji yang sama besar. Walaupun peubah ini tidak secara linier ditunjukkan oleh peubah persentase biji normal (Gambar 1c), tetapi ada kecenderungan hal yang sama. Sinerginya kedua peubah ini didukung oleh peubah persentase biji tidak lolos ayakan 7.50 mm (Gambar 1b). Artinya ketiga peubah ini merupakan peubah yang selama ini digunakan sebagai kriteria untuk ekspor biji kopi arabika dari Kabupaten Aceh Tengah.

Di awal tahun 1990-an, ketika mulai ekspor kopi Arabika dari Kabupaten Aceh Tengah, eksportir baru menggunakan kualitas fisik sebagai acuan membeli dan mengekspor biji kopi arabika. Kualitas fisik dimaksud adalah ukuran (size) biji, yaitu panjang, lebar, dan tebal biji kopi Arabika atau tidak lolos ayakan 7.00 mm, biji normal, yaitu dua biji mempunyai ukuran dan bentuk yang sama dari satu buah gelondong merah, dan warna biji kopi yang seragam. Warna biji kopi terkait dengan keseragaman tingkat kematangan buah saat dipanen. Akhir-akhir ini, para konsumen kopi arabika Kabupaten Aceh Tengah dan Bener Meriah, lebih menuntut citra rasa kopi Arabika yang khas sebagai kopi arabika dataran tinggi pengunungan. Oleh karena itu, para agen pembangunan bersama Pemerintah, di samping berusaha meningkatkan kuantitas ekspor kopi arabika Indonesia, juga memacu kualitas yang diinginkan dan disenangi para konsumen yang mengimpor kopi arabika dari Indonesia. Solusi yang ditawarkan kepada petani dan pengusaha perkebunan kopi adalah bervariasinya varietas kopi arabika termasuk tipe kate, yaitu kopi arabika yang dapat dibudidayakan pada ketinggian medium hingga tinggi, seperti Catimor Jaluk, arabusta (Tim-Tim), Lini-S (Jember), dan

BP (USDA). Bahkan belakangan sangat banyak varietas kopi arabika muncul dan berkembang di kalangan petani kopi di Kabupaten Aceh Tengah dan Bener Meriah. Akibatnya, citra rasa yang khas kopi arabika varietas tertentu tidak terasa secara

baik. Ini terbukti dari uji citra rasa (cup test) (Gambar 1d). Hampir seluruh varietas yang dijumpai dipetani pada berbagai ketinggian tempat mempunyai skor citra rasa yang hampir sama, yaitu skor 4 – 5.



Gambar 1. Penampilan kualitas fisik dan citra rasa 6 Varietas biji kopi arabika pada berbagai ketinggian tempat di Aceh Tengah dan Bener Meriah; (a) persentase biji ekspor, (b) persentase biji tidak lolos ayakan 7,5 mm, (c) persentase biji normal, dan (d) skor citra rasa.

Tabel 1. Hasil pengamatan peubah kualitas fisik dan citra rasa berbagai varietas kopi arabika pada beberapa ketinggian tempat di Kabupaten Aceh Tengah dan Bener Meriah

Varietas/ Peubah	Ketinggian tempat di atas permukaan laut (m dpl)									
	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
V1	GM1	525,00	612,00	613,00	627,00	634,00	637,00	645,00	659,00	651,00
	GM2	30,00	10,00	9,00	7,00	1,29	1,90	0,79	0,62	0,49
	KP1	78,88	95,42	97,01	97,84	94,43	96,92	95,94	96,04	95,74
	KP2	21,12	4,58	2,99	2,16	5,57	3,08	4,06	3,96	4,26
	RD1	40,23	63,00	66,74	56,64	52,56	59,86	54,99	54,79	49,65
	RD2	11,48	17,37	20,32	18,63	15,89	19,73	15,79	17,23	15,55
	RD3	7,80	11,90	20,16	16,24	14,42	18,28	15,55	16,91	15,51
	RD4	14,49	14,10	10,70	16,31	17,20	18,83	15,10	11,88	9,94
	Sc1	45,70	41,35	49,80	46,62	45,18	47,04	35,06	30,01	24,96
	Sc2	22,97	24,88	31,40	28,40	29,57	23,53	35,24	38,09	39,30
	Sc3	15,97	13,57	10,18	20,98	17,72	12,78	14,76	18,54	23,63
	Sc4	15,05	20,20	8,62	4,16	7,53	16,65	14,94	13,36	12,11
	Bb1	94,52	94,00	93,85	92,78	92,70	92,67	91,51	90,63	90,30
	Bb2	2,77	3,18	2,43	5,36	4,41	5,15	6,01	6,87	7,58
	Bb3	1,75	2,51	3,12	0,72	1,83	1,89	1,22	1,50	0,56
	Bb4	0,96	0,31	0,60	1,14	1,06	0,29	1,26	1,00	1,59
TC1	3	4	5	5	5	5	5	5	4	
V2	GM1	646,00	-	694,00	680,00	566,00	656,00	568,00	-	509,00
	GM2	7,00	-	3,00	1,12	0,61	0,96	0,50	-	0,49
	KP1	95,18	-	94,15	95,23	97,37	97,69	94,24	-	94,49
	KP2	4,82	-	5,85	4,77	2,63	5,26	2,31	-	5,51
	RD1	52,37	-	59,00	59,11	57,78	52,77	56,29	-	53,61
	RD2	14,80	-	17,33	18,07	21,83	15,82	17,40	-	15,76
	RD3	12,80	-	15,00	14,90	9,30	13,81	16,65	-	15,52
	RD4	10,12	-	8,01	12,38	12,02	14,00	13,16	-	8,14
	Sc1	15,27	-	15,59	18,99	25,15	32,95	26,27	-	18,89
	Sc2	23,68	-	30,70	34,55	34,30	30,34	31,35	-	20,68
	Sc3	35,20	-	30,62	29,57	21,48	42,22	30,10	-	29,69
	Sc4	25,98	-	23,09	16,89	19,07	12,49	12,28	-	30,74
	Bb1	85,46	-	91,01	88,92	92,15	93,26	93,66	-	81,09
	Bb2	8,64	-	6,23	5,32	5,28	4,59	3,76	-	14,73
	Bb3	2,45	-	1,32	2,66	1,15	1,78	1,01	-	2,18
	Bb4	3,45	-	1,44	3,10	1,42	0,37	1,57	-	2,00
TC1	3	-	3	5	5	5	5	-	5	
V3	GM1	570,00	523,00	594,00	639,00	639,00	614,00	606,00	659,00	659,00
	GM2	40,00	25,00	10,00	5,00	1,36	0,88	0,64	0,51	0,85
	KP1	75,39	84,28	83,79	90,20	94,99	94,74	96,03	97,84	95,51
	KP2	24,61	15,72	16,21	9,80	5,01	5,26	3,97	2,16	4,49
	RD1	45,17	60,61	52,01	52,95	59,50	55,98	55,77	53,78	51,24
	RD2	12,56	17,47	14,71	15,44	19,32	16,33	17,23	15,97	15,30
	RD3	7,06	14,56	11,76	11,82	17,79	13,25	15,88	15,67	15,12
	RD4	6,41	10,73	9,90	11,31	12,25	13,27	15,65	12,99	11,68
	Sc1	30,21	19,60	25,90	29,50	44,23	43,03	33,39	18,59	19,07
	Sc2	28,54	22,92	32,10	33,11	24,04	22,53	30,08	31,32	30,93
Sc3	22,05	35,80	22,10	28,13	19,23	17,38	20,65	32,96	27,22	

Tabel 1. Lanjutan

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Sc4	19,20	21,68	15,90	9,26	12,50	17,06	15,87	17,12	22,78
	Bb1	89,50	88,13	91,31	90,36	91,32	91,67	94,69	89,30	87,33
	Bb2	5,08	3,99	6,19	3,39	4,05	5,15	2,31	8,72	11,00
	Bb3	2,70	2,48	1,33	2,52	2,58	1,70	2,00	1,26	1,00
	Bb4	2,72	5,40	1,17	3,73	2,05	1,48	1,50	0,72	0,67
	TC1	3	3	3	4	5	5	5	5	2
V4	GM1	-	467,00	465,00	522,00	574,00	548,00	-	-	-
	GM2	-	6,47	5,70	3,70	0,59	0,60	-	-	-
	KP1	-	95,82	97,93	96,76	96,13	95,69	-	-	-
	KP2	-	4,18	2,07	3,24	3,87	4,31	-	-	-
	RD1	-	50,56	48,66	44,20	52,31	55,47	-	-	-
	RD2	-	14,55	15,82	16,17	15,55	16,10	-	-	-
	RD3	-	13,93	14,08	11,89	14,96	14,41	-	-	-
	RD4	-	11,56	12,78	13,96	14,20	14,55	-	-	-
	Sc1	-	29,11	23,58	30,89	46,85	50,66	-	-	-
	Sc2	-	41,42	40,18	35,87	30,69	17,04	-	-	-
	Sc3	-	19,60	22,01	26,35	17,40	19,48	-	-	-
	Sc4	-	9,77	6,23	6,88	5,07	12,83	-	-	-
	Bb1	-	94,00	93,50	91,73	89,84	89,60	-	-	-
	Bb2	-	2,58	3,00	3,90	4,69	3,85	-	-	-
	Bb3	-	2,00	2,50	2,38	3,40	3,65	-	-	-
	Bb4	-	1,50	1,00	1,99	2,07	2,90	-	-	-
	TC1	-	3	3	4	5	5	-	-	-
V5	GM1	646,00	-	-	-	-	500,00	-	-	-
	GM2	1,12	-	-	-	-	0,47	-	-	-
	KP1	95,18	-	-	-	-	97,35	-	-	-
	KP2	4,82	-	-	-	-	2,65	-	-	-
	RD1	52,37	-	-	-	-	57,34	-	-	-
	RD2	14,80	-	-	-	-	16,56	-	-	-
	RD3	12,80	-	-	-	-	14,96	-	-	-
	RD4	10,12	-	-	-	-	14,05	-	-	-
	Sc1	20,15	-	-	-	-	44,33	-	-	-
	Sc2	23,68	-	-	-	-	25,46	-	-	-
	Sc3	35,20	-	-	-	-	24,12	-	-	-
	Sc4	20,98	-	-	-	-	6,08	-	-	-
	Bb1	85,46	-	-	-	-	93,66	-	-	-
	Bb2	8,64	-	-	-	-	2,40	-	-	-
	Bb3	2,45	-	-	-	-	2,34	-	-	-
	Bb4	3,45	-	-	-	-	1,60	-	-	-
	TC1	3	-	-	-	-	5	-	-	-
V6	GM1	-	426,00	-	431,00	496,00	-	-	-	536,00
	GM2	-	3,83	-	2,28	0,41	-	-	-	0,13
	KP1	-	98,07	-	98,41	94,85	-	-	-	93,72
	KP2	-	6,28	-	5,15	1,95	-	-	-	1,93
	RD1	-	52,13	-	51,81	48,38	-	-	-	58,17
	RD2	-	16,01	-	14,90	15,58	-	-	-	15,65
	RD3	-	14,83	-	13,98	15,51	-	-	-	14,41
	RD4	-	12,54	-	13,34	14,19	-	-	-	9,61
	Sc1	-	31,19	-	37,69	29,58	-	-	-	15,56

Tabel 1. Lanjutan

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Sc2	-	25,72	-	26,46	31,27	-	-	-	26,05
Sc3	-	26,92	-	24,00	25,63	-	-	-	33,83
Sc4	-	16,18	-	11,85	13,52	-	-	-	24,57
Bb1	-	88,20	-	90,55	91,97	-	-	-	86,50
Bb2	-	5,60	-	8,03	9,10	-	-	-	12,61
Bb3	-	1,50	-	2,90	0,18	-	-	-	0,25
Bb4	-	1,20	-	0,95	0,00	-	-	-	0,65
CT1	-	5	-	5	5	-	-	-	5

Sumber : Data diolah (2007)

Keterangan :

- Varietas : V1 = Catimor Jaluk, V2 = Bergendal, V3 = Lini-S (Jember), V4 = arabusta (Tim-Tim), V5 = Sidikalang; V6 = BP (USDA);
- Ketinggian Tempat : T1 = 700 – 800 m dpl, T2 = 800 – 900 m dpl, T3 = 900 – 1.000 m dpl, T4 = 1.000 – 1.100 m dpl, T5 = 1.100 – 1.200 m dpl, T6 = 1.200 – 1.300 m dpl, T7 = 1.300 – 1.400 m dpl, T8 = 1.400 – 1.500 m dpl, T9 = 1.500 – 1.600 m dpl.
- Gelondong Merah : GM1 = jumlah gelondong merah per kilogram (buah), GM2 = persentase gelondong terapung (%);
- Kopi Gabah : KP1 = persentase gabah normal (%), KP2 = persentase gabah terapung (%);
- Rendement : RD1 = persentase berat gabah sebelum dicuci (%), RD2 = persentase berat biji kotor (%), RD3 = persentase berat biji bersih (%), RD4 = persentase berat biji ekspor (%; kadar air 12%);
- Ukuran biji (screen) : Sc1 = persentase biji tidak lolos ayakan 7.50 mm (%), Sc2 = persentase biji tidak lolos ayakan 7.00 mm (%), Sc3 = persentase biji tidak lolos ayakan 6.50 mm (%), Sc4 = persentase biji tidak lolos ayakan 5.50 mm (%);
- Bentuk biji : Bb1 = persentase biji normal (%), Bb2 = persentase biji bulat (%), Bb3 = persentase biji segitiga (%), Bb4 = persentase biji kuping gajah (%);
- Citra Rasa : CT1 = cup test (uji citra rasa); skor : 1 = sangat jelek (very poor), 2 = cukup (fair), 3 = baik (good), 4 = sangat baik (very good), 5 = sangat baik (excellent)
- Kolom kosong (-) : tidak ditemukan varietas yang dibudidayakan pada ketinggian tempat tersebut.

Sebelumnya telah disebutkan bahwa varietas mana yang lebih baik dibudidayakan pada ketinggian tempat tertentu mengacu kepada kriteria persentase biji ekspor, persentase biji tidak lolos 7.00 mm atau lebih besar, persentase biji normal, dan citra rasa seperti Gambar 1. Untuk jelasnya urutan varietas yang dapat dikembangkan pada selang ketinggian tempat tertentu berdasarkan keempat peubah tersebut disajikan pada Tabel 2.

Berdasarkan Tabel 2, secara umum seluruh kelas ketinggian sesuai dikembangkan kopi arabika varietas catimor jaluk, diikuti oleh varietas Lini-S dan arabusta. Secara rinci pada ketinggian tempat 700 – 800 m dpl sebaiknya dibudidayakan kopi arabika varietas catimor jaluk, diikuti oleh varietas Lini-S dan varietas Sidikalang. Pada ketinggian tempat 800 – 900 m dpl sebaiknya dibudidayakan kopi arabika varietas

catimor jaluk diikuti oleh varietas USDA dan arabusta. Pada ketinggian tempat 900 – 1.000 m dpl sebaiknya dibudidayakan varietas catimor jaluk, diikuti oleh varietas arabusta dan Lin-S. Pada ketinggian tempat 1.000 – 1.100 m dpl sebaiknya dikembangkan kopi arabika varietas Catimor Jaluk, diikuti oleh varietas arabusta dan USDA. Pada wilayah ini, bila ditinjau dari peubah citra rasa, Catimor Jaluk sama dengan Bergendal dan USDA. Pada ketinggian tempat 1.100 – 1.200 m dpl sebaiknya dibudidayakan kopi arabika varietas Catimor Jaluk, diikuti oleh varietas arabusta dan Bergendal. Pada ketinggian tempat 1.200 – 1.300 m dpl sama halnya dengan ketinggian tempat 1.100 – 1.200 m dpl, yaitu Catimor Jaluk diikuti oleh varietas arabusta dan Bergendal. Pada ketinggian tempat 1.300 – 1.600 m dpl, sebaiknya dikembangkan Catimor Jaluk, diikuti oleh varietas Lini-S dan Bergendal

Tabel 2. Urutan varietas yang dapat dikembangkan pada selang ketinggian tempat 700 – 1.600 m dpl berdasarkan peubah kualitas fisik dan citra rasa biji kopi arabika di kabupaten Aceh Tengah dan Bener Meriah

Ketinggian Tempat	Urutan varietas berdasarkan peubah			
	RD4	Sc1	Bb1	TC1
T1	V1 > V2 = V5 > V3	V1 > V3 > V5 > V2	V1 > V3 > V2 = V5	V1 = V2 = V3 = V4
T2	V1 > V6 > V4 > V3	V1 > V6 > V4 > V3	V1 = V4 > V6 > V3	V6 > V1 > V3 = V4
T3	V4 > V1 > V3 > V2	V1 > V3 > V4 > V2	V1 > V4 > V3 > V2	V1 > V2 = V3 = V4
T4	V1 > V4 > V6 > V2 > V3	V1 > V6 > V4 > V3 > V2	V1 > V4 > V6 > V3 > V2	V1 = V2 = V6 > V3 = V4
T5	V1 > V4 > V6 > V3 > V2	V4 > V1 > V3 > V6 > V2	V1 > V2 > V6 > V3 > V4	V1 = V2 = V3 = V4 = V6
T6	V1 > V4 > V5 > V2 > V3	V4 > V1 > V5 > V3 > V2	V5 > V2 > V1 = V3 > V4	V1 = V2 = V3 = V4 = V5
T7	V3 > V1 > V2	V1 > V2 > V3	V3 > V2 > V1	V1 = V2 = V3
T8	V3 > V1	V1 > V3	V1 > V3	V1 = V3
T9	V3 > V1 > V6 > V2	V1 > V3 > V2 > V6	V1 > V3 > V6 > V2	V2 = V6 > V1 > V3

Sumber : Data diolah (2007)

Keterangan :

Varietas : V1 = catimur jaluK, V2 = Bergendal, V3 = lini-S (Jember), V4 = arabusta (Tim-Tim), V5 = sidikalang, V6 = BP (USDA);

Ketinggian Tempat : T1 = 700 – 800 m dpl, T2 = 800 – 900 m dpl, T3 = 900 – 1.000 m dpl, T4 = 1.000 – 1.100 m dpl, T5 = 1.100 – 1.200 m dpl, T6 = 1.200 – 1.300 m dpl, T7 = 1.300 – 1.400 m dpl, T8 = 1.400 – 1.500 m dpl, T9 = 1.500 – 1.600 m dpl.

Peubah : RD4 = persentase berat biji ekspor (%; kadar air 12%), Sc1 = persentase biji tidak lolos ayakan 7.50 mm, Bb1 = persentase biji normal (%), TC1 = cup test (uji citra rasa).

atau USDA. Dari enam varietas yang ditemukan dibudidayakan petani di Kabupaten Aceh Tengah, dua varietas merupakan varietas kopi arabika lokal, yaitu Bergendal dan Sidikalang, sedangkan empat varietas lainnya adalah varietas kopi arabika tipe kate. Oleh karena itu, sangat wajar hasil penelitian ini menunjukkan bahwa keempat varietas tipe kate tersebut mendominasi hampir semua selang ketinggian tempat. Menurut Mawardi & Hulupi (1992), kopi arabika tipe kate sesuai dibudidayakan pada ketinggian tempat menengah dan tinggi, yaitu ketinggian tempat 700 – 1.500 m dpl. Hasil penelitian Karim 1993, Karim 1996a, 1996b, Karim *et al.* 1996 menunjukkan bahwa kopi Arabika varietas Catimor JaluK sesuai dikembangkan mulai dari ketinggian 900 – 1.600 m dpl, walaupun disebutkan terbaik

pada ketinggian 1.200 – 1.400 m dpl. Berdasarkan fakta ini, untuk menghindari hilangnya rasa khas kopi arabika dataran tinggi pegunungan, sebaiknya kopi arabika ditanam pada hamparan yang berbeda, walaupun pada kelas ketinggian tempat yang sama.

SIMPULAN DAN SARAN

Kopi arabika varietas catimor jaluK sesuai dikembangkan pada semua selang ketinggian tempat dari 700 – 1.600 m dpl, diikuti oleh kopi arabika varietas arabusta, lini-S, bergendal, dan USDA. Berdasarkan pertimbangan ketahanan terhadap serangan penyakit karat daun, maka kopi arabika varietas arabusta lebih sesuai dikembangkan pada selang ketinggian tempat 1.000 – 1.300 m dpl, varietas ini-S

pada kselang ketinggian tempat 700 – 1.100 m dpl, varietas Bergendal dan USDA sebaiknya pada interval ketinggian tempat 1.200 – 1.500 m dpl, sedangkan pada ketinggian tempat di atas 1.500 m dpl sebaiknya tidak dikembangkan lagi. Untuk menghindari kehilangan kekhasan citra rasa kopi arabika dataran tinggi pegunungan masing-masing varietas di Kabupaten Aceh Tengah dan Bener Meriah, sebaiknya varietas-varietas kopi arabika tersebut dikembangkan pada hamparan berbeda walaupun interval ketinggian tempat sama. Untuk meningkatkan kualitas citra rasa seduhan kopi arabika, Pemerintah Daerah bersama Lembaga Penelitian dan agen pembangunan kebun kopi arabika, sebaiknya mengeluarkan rekomendasi varietas-varietas kopi arabika yang sesuai dikembangkan pada ketinggian tempat tertentu.

DAFTAR PUSTAKA

- Dinas Kehutanan dan Perkebunan Kabupaten Gayo Lues. 2005. Laporan Tahunan. Dinas Kehutanan dan Perkebunan Kabupaten Gayo Lues.
- Karim, A. 1993. Evaluasi kriteria kesesuaian lahan tanaman kopi arabika Di Aceh Tengah. Tesis. : (tidak dipublikasikan). Program Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Karim, A. 1996a. Evaluasi karakteristik lahan kopi arabika *catimor* di Aceh Tengah. J. Penelitian Pertanian. 15 : 19 - 26.
- Karim, A. 1996b. Hubungan antara elevasi dan lereng dengan produksi kopi arabika *catimor* di Aceh Tengah. J. Penelitian Pertanian, Fakultas Pertanian UISU. Vol. 15(3) : 155 - 158.
- Karim, A. 1997. Keseimbangan hara : Tinjauan pengelolaan bahan organik sumber lokal pada perkebunan kopi organik di Aceh Tengah. Makalah Disajikan pada Acara Apresiasi Sistem Usahatani Kopi Organik Berwawasan Agribisnis di Daerah Istimewa Aceh. Pondok Gajah, 10 September 1997.
- Karim, A. & Darusman. 1997. Pertanian Organik: Tinjauan pengelolaan hara tanah perkebunan kopi organik di Aceh tengah. Makalah Disajikan pada Seminar Bulanan Fakultas Pertanian, Unsyiah. Darussalam, 20 September 1997.
- Karim, A. 1999. Evaluasi kesesuaian Kopi arabika yang dikelola secara organik pada tanah Andisol di Aceh Tengah. Disertasi. (tidak dipublikasikan). Program Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Karim, A. 2007. Evaluasi kesesuaian lahan kopi arabika : Tinjauan ketersediaan dan pengelolaan hara di Bener Meriah. Makalah Disampaikan pada Pelatihan Penyuluh Pertanian Lapangan Kabupaten Bener Meriah, Pondok Gajah, Bener Meriah, tanggal 10-12 Desember 2007.
- Karim, A., Sugianto, & S. Handayani. 1998. Karakterisasi dan klasifikasi tanah Andisol Aceh Tengah. J. Agrista. 2 : 110 - 119.
- Karim, A., U.S. Wiradisstra, Sudarsono, & S. Yahya. 1996. Evaluasi kriteria klasifikasi kesesuaian lahan kopi arabika *catimor* di Aceh Tengah. J. Tanah Tropika. Tahun II 3: 74 - 82.
- Khalid. 2007. Pengenalan varietas unggul Kopi arabika. Makalah Disampaikan pada Pelatihan Penyuluh Pertanian Lapangan Kabupaten Bener Meriah, Pondok Gajah, Bener Meriah, tanggal 10-12 Desember 2007.
- Mawardi, S., & R. Hulupi. 1992. Penanaman Kopi arabika tipe Kate pada lahan ketinggian menengah. Temu Lapang Kopi 1992. Pusat Penelitian Perkebunan, Jember.
- Nasruddin. 2008. Aceh Tengah bertahan di zona pertanian : Sebuah langkah untuk menghalau kemiskinan dan mengundang kemakmuran melalui pembangunan sektor pertanian. Makalah disajikan pada Seminar Nasional dan Rapat Tahunan Dekan Bidang Ilmu-Ilmu Pertanian, BKS-PTN Indonesia Wilayah Barat, Banda Aceh, 22 – 25 Juli 2008.

- Pujianto. 1991. Kesesuaian lahan untuk tanaman Kopi. Makalah Disampaikan pada Pelatihan teknik budidaya dan pengolahan kopi. Pusat Penelitian Perkebunan Jember, 23 September - 16 Oktober 1991.
- Sukanto. & T. Zarmansyah. 1992. Pengenalan varietas-varietas kopi arabika. Makalah Disajikan pada Pelatihan Budidaya dan Pengolahan Kopi arabika. Kerjasama Bagian Proyek Penelitian Kopi arabika Aceh, Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Jember dengan Balai Penelitian Kopi Gayo, Pondok Gajah.
- TOR P3MT. 1983. TOR Survei kapabilitas lahan menunjang transmigrasi. Kerjasama Departemen Transmigrasi RI dan Pusat Penelitian Tanah, Bogor. Publ. No. 29.
- Yusuf, A., Yardha, & Hifnalisa. 1998. Status kesuburan tanah Andisol kopi arabika rakyat di Aceh Tengah. *J. Agrista*, 2 : 30 - 39.