

KARAKTERISASI MORFOLOGI BUAH PAMELO [*Citrus maxima* (Burm.) Merr.] BIREUEN, ACEH

MORPHOLOGICAL CHARACTERIZATION OF POMELO (*Citrus maxima* (Burm.) Merr.) IN BIREUEN, ACEH

Ismadi Yunus^{1*}, Darmawan¹, Muhamad Yusuf¹, Rd. Selvy Handayani¹

¹ Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Malikussaleh
Kampus Cot T'gk. Nie Reuleut, Aceh Utara, Aceh, 24355

*E-mail: ismadi@unimal.ac.id

ABSTRAK

Aceh merupakan salah satu daerah di Indonesia yang terkenal memiliki sentra produksi buah pamele, namun informasi tentang pamele Aceh masih sangat sedikit karena belum banyak penelitian yang dilakukan. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari karakteristik morfologi buah pamele Kabupaten Bireuen, Aceh. Penelitian ini dilakukan di Desa Kubu Kecamatan Peusangan Siblih Krueng Kabupaten Bireuen dan Laboratorium Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Malikussaleh. Tanaman yang dijadikan sebagai sampel adalah tanaman yang sudah berbuah lebih dari lima kali. Pengamatan dilakukan secara kuantitatif dan kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan buah pamele Bireuen, Aceh memiliki sifat yang beragam. Berat buah rata-rata 913,07 g, kulit buah matang berwarna hijau kuning, dan kantong jus berwarna putih. Buah berbentuk *pyriform* biji berbentuk bentuk *semi-deltoid*.

Kata kunci: albedo, axis, biji, kulit, segmen

ABSTRACT

Aceh is one of the regions in Indonesia which is famous for its pamele fruit production. Unfortunately, it is very little information about pamele in Aceh due to very few researches evaluated this plant. This study aimed to evaluate the morphological characteristics of pamele fruit in Bireuen District, Aceh. This research was conducted in Kubu Village, Peusangan Sub-district, Siblih Krueng, Bireuen District and Agroecotechnology Laboratory, Faculty of Agriculture, Universitas Malikussaleh. Plants used as samples are plants have fruited more than five times. Observations were carried out quantitatively and qualitatively. The results showed that the pamele fruit from Bireuen, Aceh has diverse properties. The average fruit weight is 913.07 g, the skin of ripe fruit is yellow green and the juice content is white. The fruit shape is *pyriform* and it has *deltoid* seeds.

Keywords: albedo, axis, seeds, skin, segments

1. PENDAHULUAN

Pamele (*Citrus maxima* (Burm.) Merr) merupakan satu jenis tanaman jenis yang potensial dikembangkan di Indonesia. Pamele mempunyai karakter yang khas, seperti buahnya berukuran besar, rasanya segar, dan daya simpan dapat mencapai empat bulan. Buah pamele mempunyai bobot berkisar antara 1-3 kg tergantung pada kultivar.

Kulit buah pamele umumnya berwarna hijau sampai hijau kekuningan dengan warna daging mulai dari putih,

putih kemerahan, merah sampai merah tua. Variasi dalam jumlah biji dari yang berbiji banyak sampai tidak berbiji sama sekali. Secara umum kriteria buah pamele yang disukai masyarakat adalah memiliki warna jus merah, tidak getir, mudah dikupas dan tidak atau berbiji. Setiap kultivar pamele mempunyai karakteristik yang khas antara satu dengan yang lain.

Pamele dari Aceh yang telah dilepas menjadi varietas unggulan nasional yaitu varietas Giri Matang dari Kabupaten Bireuen. Pamele potensial lainnya masih

banyak tersebar di daerah lain seperti di Aceh Timur maupun di Kabupaten Bireuen itu sendiri namun belum teridentifikasi dengan baik. Informasi yang masih sangat terbatas ini menyebabkan kesulitan dalam mengembangkannya maupun untuk kebutuhan pemuliaan tanaman. Karakterisasi secara morfologi tanaman pamelu perlu dilakukan untuk meningkatkan akurasi dan mengkonfirmasi karakter genotip (Agisimanto dan Supriyanto, 2007). Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui karakter morfologi kualitas buah pamelu di Kabupaten Bireuen, Aceh.

2. MATERIAL DAN METODE

2.1 Tempat dan Waktu

Penelitian ini berlokasi di Desa Kubu, Kecamatan Peusangan Siblah Krueng, Kabupaten Bireuen, Aceh. Analisis dilakukan di Laboratorium Agroekoteknologi, Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Malikussaleh. Penelitian ini dilaksanakan mulai bulan Maret-April 2017.

2.2 Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan untuk penelitian ini adalah buah pada stadia kematangan seragam. Alat yang digunakan adalah timbangan analitik, gunting, pisau, *hand refractometer*, dan jangka sorong. Tanaman yang diambil sebagai sampel adalah yang sudah berbuah dan umurnya diperkirakan lebih dari 15 tahun. Tanaman dengan nomor urut sampel 1-20 adalah pamelu Giri Matang dan nomor urut 21-25 pamelu Siam. Tanaman sampel ditetapkan setelah melakukan observasi dan wawancara dengan petani pemilik kebun, tokoh masyarakat dan pejabat pertanian setempat. Pengamatan buah tanaman sampel dilakukan secara kuantitatif dan kualitatif. Pengamatan yang dilakukan

berpedoman pada *Descriptors for Citrus* (PGRI, 1999).

2.3 Metode Penelitian

Tanaman sampel ditetapkan sebanyak 25 tanaman yang mewakili setiap wilayah dalam lokasi penelitian.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN METODE

3.1 Karakter Buah Pamelu Bireuen, Aceh

Buah pamelu mempunyai berat antara 590,67-1501,93 gram dengan berat rata-rata 913,07 gram dan diameter antara 11,07-17,32 cm dengan diameter rata-rata 13,34 cm. Panjang buah antara 10,82-15,51 cm dengan panjang rata-rata 12,49 cm. Buah pamelu ditemukan mempunyai empat bentuk yaitu *pyriform*, *obloid*, *spheroid*, dan *ellipsoid*. Bentuk buah *pyriform* yang paling banyak ditemukan dibandingkan tiga bentuk lainnya. Pangkal buah umumnya berbentuk *truncate* dan ujung buah semuanya berbentuk *truncate* (Tabel 1).

3.2 Karakter Kulit dan Bentuk Axis

Kulit pamelu pada saat matang semuanya berwarna hijau kekuningan dengan ketebalan rata-rata 1,63 cm. Bentuk axis ditemukan dalam tiga bentuk yaitu padat, semi berongga, dan berongga dengan penampang berbentuk bulat dan tidak beraturan dengan diameter 1,67 cm. Mesokarp dominan berwarna putih, selanjutnya diikuti oleh warna merah muda dan kemerahan.

3.3 Bobot Basah Daging dan Kulit, Jumlah Juring dan Warna Kantong jus

Berat buah rata-rata 913,07 gram (Tabel 1), berat daging 596,98 gram dengan *edible portion* 65,38%. Jumlah juring buah bervariasi antara 12,0-13,5 dengan jumlah juring rata-rata 12,8. Warna kantong jus buah pamelu Giri Matang umumnya putih dan pamelu Siam berwarna merah (Tabel 3).

Tabel 1. Karakter Buah Pamelu Bireuen, Aceh.

No	Aksesi	Berat buah (g)	Diameter buah (cm)	Panjang buah (cm)	Bentuk buah	Bentuk pangkal buah	Bentuk ujung Buah
1.	Giri Matang 01	923,95	12,01	13,32	Pyriform	Necked Concave	Truncate
2.	Giri Matang 0	1501,93	17,32	15,51	Pyriform	collared	Truncate
3.	Giri Matang 03	871,38	13,03	11,03	Pyriform	Truncate	Truncate
4.	Giri Matang 04	1017,09	13,41	13,49	Pyriform	Necked	Truncate
5.	Giri Matang 05	839,49	12,54	11,95	Pyriform	Truncate	Truncate
6.	Giri Matang 06	1003,88	15,08	12,74	Pyriform	Concave	Truncate
7.	Giri Matang 07	1065,39	14,98	14,16	Pyriform	Concave collared	Truncate
8.	Giri Matang 08	948,74	12,82	13,06	Pyriform	Truncate	Truncate
9.	Giri Matang 09	958,16	14,17	12,23	Obloid	Concave collared	Truncate
10.	Giri Matang 10	843,61	13,07	11,06	Obloid	Concave	Truncate
11.	Giri Matang 11	791,42	12,03	11,65	Spheroid	Convex	Truncate
12.	Giri Matang 12	719,82	12,31	12,31	Pyriform	Convex	Truncate
13.	Giri Matang 13	635,58	14,67	12,02	Ellipsoid	Concave collared	Tertekan
14.	Giri Matang 14	590,67	11,07	10,85	Pyriform	Necked	Truncate
15.	Giri Matang 15	660,09	12,77	10,82	Spheroid	Truncate	Truncate
16.	Giri Matang 16	970,69	13,73	10,85	Pyriform	Truncate	Truncate
17.	Giri Matang 17	844,23	11,34	12,44	Pyriform	Concave collared	Truncate
18.	Giri Matang 18	1031,07	13,76	12,95	Pyriform	Truncate	Truncate
19.	Giri Matang 19	1155,58	13,63	14,51	Pyriform	Necked	Truncate
20.	Giri Matang 20	1050,68	13,05	13,51	Pyriform	Necked	Truncate
21.	Siam 01	764,03	14,41	11,75	Spheroid	Truncate	Truncate
22.	Siam 02	935,55	13,91	12,11	Spheroid	Truncate	Truncate
23.	Siam 03	834,21	13,03	12,53	Spheroid	Truncate	Truncate
24.	Siam 04	1108,41	12,15	13,42	Spheroid	Truncate	Truncate
25.	Siam 05	852,07	13,73	12,15	Pyriform	Truncate	Truncate
Rata-rata/ Dominan		913,07	13,34	12,49	Pyriform	Truncate	Truncate

3.4 Biji Buah Pamelu

Buah tanaman pamelu giri matang hanya satu tanaman sampel yang berbiji yaitu pada aksesi KTD-06 sedangkan pamelu jenis siam semua berbiji. Bentuk

biji pamelu giri matang berbeda dengan biji pamelu siam dimana biji pamelu giri matang berbentuk *fusiform* sedangkan biji pamelu siam semuanya berbentuk *semi-deltoid* (Tabel 4 dan Gambar 2).

3.2 Pembahasan

Buah pamelu Bireuen mempunyai berat sekitar satu kg dan umumnya berbentuk *pyriform* dan mempunyai 12,7 juring. Karakter unggulan buah pamelu dicirikan oleh bobot buah 1-2 kg, dan rasa daging buah yang manis, jumlah biji sedikit. Buah pamelu yang dapat diterima oleh

pasar antara lain bobot buah 1,5-2 kg, memiliki rasa yang manis dan jumlah biji sedikit (Susanto, 2010; Rahayu, 2012). Pamelu giri matang mempunyai kandungan naringin tinggi sehingga lebih getir (Purwanto, Yuniastuti dan Waluyo, 2002).

Tabel 2. Karakter Kulit dan Bentuk Axis Pamelu Bireuen, Aceh

No	Akresi	Warna Kulit	Ketebalan kulit (cm)	Diameter axis (cm)	Axis buah	Penampang bentuk axis	Warna Mesokarp
1.	Giri Matang 01	Hijau kuningan	1,42	1,84	Padat	bulat	Merah muda
2.	Giri Matang 02	Hijau kuningan	1,02	3,29	Padat	bulat	Putih
3.	Giri Matang 03	Hijau kuningan	1,51	1,59	Semi berongga	Tidak beraturan	Putih
4.	Giri Matang 04	Hijau kuningan	1,35	1,44	Berongga	bulat	Putih
5.	Giri Matang 05	Hijau kuningan	1,28	1,95	Berongga	Tidak beraturan	Putih
6.	Giri Matang 06	Hijau kuningan	1,66	1,01	Padat	Tidak beraturan	Kemerahan
7.	Giri Matang 07	Hijau kuningan	1,84	1,79	Semi berongga	Bulat	Putih
8.	Giri Matang 08	Hijau kuningan	1,83	1,03	Padat	Bulat	Putih
9.	Giri Matang 09	Hijau kuningan	3,26	1,53	Semi berongga	Tidak beraturan	Putih
10.	Giri Matang 10	Hijau kuningan	1,54	1,54	Semi berongga	Tidak beraturan	Putih
11.	Giri Matang 11	Hijau kuningan	1,89	1,15	Padat	Bulat	Putih
12.	Giri Matang 12	Hijau kuningan	1,25	1,06	Semi berongga	Bulat	Putih
13.	Giri Matang 13	Hijau kuningan	3,28	2,03	Padat	Tidak beraturan	Putih
14.	Giri Matang 14	Hijau kuningan	1,37	1,9	Padat	Bulat	Putih
15.	Giri Matang 15	Hijau kuningan	1,63	1,49	Semi berongga	Tidak beraturan	Putih
16.	Giri Matang 16	Hijau kuningan	2,71	2,03	Semi berongga	Tidak beraturan	Putih
17.	Giri Matang 17	Hijau kuningan	1,26	1,08	Semi berongga	Bulat	Putih
18.	Giri Matang 18	Hijau kuningan	2,11	1,62	Berongga	Tidak beraturan	Putih
19.	Giri Matang 19	Hijau kuningan	1,59	1,64	Padat	Bulat	Putih
20.	Giri Matang 20	Hijau kuningan	1,61	1,94	Padat	Bulat	Putih
21.	Siam 01	Hijau kuningan	1,18	1,51	Padat	Tidak beraturan	Kemerahan
22.	Siam 02	Hijau kuningan	1,51	1,33	Padat	Bulat	Merah muda
23.	Siam 03	Hijau kuningan	1,66	1,01	Padat	Tidak beraturan	Merah muda
24.	Siam 04	Hijau kuningan	0,77	2,95	Semiberongga	Tidak beraturan	Kemerahan
25.	Siam 05	Hijau kuningan	1,43	2,01	Padat	Tidak beraturan	Kemerahan
Rata-rata/ Dominan		Hijau kuningan	1,63	1,67	Padat	Tidak beraturan	putih



(a)



(b)

Gambar 1. Karakter kulit dan mesokarp pamelu Bireuen, Aceh, (a) Giri Matang dan (b) Siam.

Tabel 3. Bobot Basah Daging dan Kulit, Edible Portion, Jumlah Juring dan Warna Kantong jus Pamelo Bireuen, Aceh

No	Aksesi	Bobot Basah Daging (g)	Bobot Basah Kulit (g)	Edible portion (%)	Jumlah Juring (segmen)	Warna kantong Jus
1.	Giri Matang 01	591,05	315,91	63,97	12,5	Putih
2.	Giri Matang 02	947,00	521,03	63,05	13,5	Putih
3.	Giri Matang 03	596,05	259,08	68,40	12,5	Putih
4.	Giri Matang 04	698,00	260,39	68,63	10,0	Putih
5.	Giri Matang 05	615,05	211,12	73,26	13,0	Putih
6.	Giri Matang 06	632,05	334,58	62,96	14,0	Putih
7.	Giri Matang 07	553,06	486,47	51,91	14,0	Putih
8.	Giri Matang 08	626,09	336,01	65,99	12,5	Putih
9.	Giri Matang 09	608,09	336,58	63,46	13,5	Putih
10.	Giri Matang 10	476,01	350,01	56,43	12,5	Putih
11.	Giri Matang 11	466,05	289,42	58,89	13,0	Putih
12.	Giri Matang 12	455,08	247,53	63,22	12,5	Putih
13.	Giri Matang 13	400,08	235,50	62,95	13,5	Pink
14.	Giri Matang 14	328,07	251,91	55,54	12,0	Putih
15.	Giri Matang 15	434,00	209,55	65,75	12,0	Putih
16.	Giri Matang 16	592,03	372,66	60,99	13,0	Putih
17.	Giri Matang 17	526,03	329,85	62,31	13,5	Putih
18.	Giri Matang 18	657,09	346,56	63,73	13,0	Putih
19.	Giri Matang 19	753,07	477,12	65,17	13,0	Pink
20.	Giri Matang 20	694,09	431,31	66,06	12,0	Pink
21.	Siam 01	573,97	305,01	75,12	11,5	Merah
22.	Siam 02	527,84	317,72	56,42	12,5	Merah
23.	Siam 03	615,02	204,23	73,72	13,0	Merah
24.	Siam 04	756,67	329,14	68,27	13,0	Merah
25.	Siam 05	533,01	294,13	62,55	16,0	Merah
	Rata-rata/ Dominan	596,98	316,09	65,38	12,8	Putih

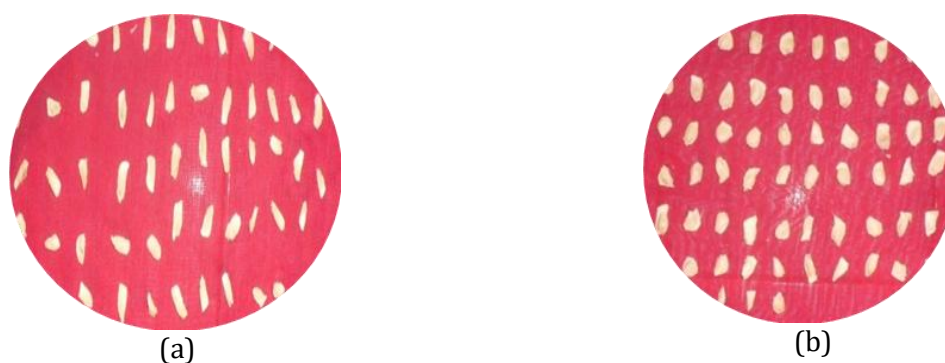
Pamelo kultivar giri matang umumnya tidak berbiji, dari 20 tanaman sampel hanya satu batang yang berbiji yaitu sampel KTD-06 sedangkan semua pamelo kultivar siam semuanya beriji Kulit buah masak pamelo semuanya berwarna hijau kekuningan. Warna kulit buah pamelo yang masak berkisar dari hijau hingga kuning tua. Kulit buah pamelo Giri Matang itu berbeda dengan kultivar Magetan yang berwarna kuning tua (Rahayu, 2012). Perbandingan daging buah dengan kulit adalah 1:2 dimana bagian yang dapat dimakan itu 65,38% sedangkan kulit 34,62%. Perbandingan ini tergantung kepada ketebalan kulit buah. Kultivar yang kulit buahnya cenderung memiliki lebih tebal mempunyai bagian yang dapat dimakan lebih sedikit.

Warna kantong jus umumnya putih pada pamelo Giri Matang dan berwarna merah pada pamelo Siam. Warna kantong jus giri matang berbeda dengan warna kantong jus kultivar pamelo Magetan jus merah (Rahayu, 2012). Warna kantong jus ini yang berwarna merah lebih menarik dari pada yang berwarna putih.

Pamelo giri matang ini sebenarnya termasuk katagori potensial tidak berbiji (Susanto *et al.*, 2011). Rasa buah pamelo kultivar siam lebih asam dibandingkan pamelo kultivar giri matang. Hal ini karena pamelo kultivar siam mempunyai biji, karena keberadaan biji akan meningkatkan rasa asam pada buah.

Tabel 4. Aksesori berbiji dan karakter Biji Buah Pamelu Bireuen, Aceh

No	Aksesori	Jumlah biji	Bentuk biji	Permukaan biji	Warna biji
1.	Giri Matang 11	36,5	Fusiform	Berkerut	Krem
2.	Siam 01	10,5	semi-deltoid	Berkerut	Krem
3.	Siam 02	20,5	semi-deltoid	Berkerut	Krem
4.	Siam 03	11,5	semi-deltoid	Berkerut	Krem
5.	Siam 04	16,5	semi-deltoid	Berkerut	Krem
6.	Siam 05	37,0	semi-deltoid	Berkerut	Krem
Rata-rata/ Dominan		22,08	Semi-deltoid	Berkerut	Krem



Gambar 2. Bentuk biji buah pamelu Giri Matang (a) dan (b) Biji pamelu Siam.

4. KESIMPULAN

1. Buah pamelu mempunyai berat rata-rata 913,07 dan *edible portion* 65,38%. Buah berbentuk *pyriform* adalah yang paling banyak ditemukan. Kulit buah berwarna hijau kekuningan saat matang dimana mesokarp umumnya berwarna putih.
2. Warna kantong jus buah pamelu Giri Matang umumnya putih dan pamelu Siam berwarna merah.
3. Tanaman pamelu Giri Matang hanya satu batang yang berbiji yaitu pada aksesori Giri Matang 11 sedangkan pamelu Siam semua berbiji. Bentuk biji pamelu Giri Matang berbeda dengan biji pamelu Siam dimana biji pamelu Giri Matang berbentuk *fusiform* sedangkan biji pamelu Siam semuanya berbentuk *semi-deltoid*.

DAFTAR PUSTAKA

- Agusimanto, D., dan Supriyanto, A. 2007. Keragaman Genetik Pamelu Indonesia Berdasarkan Primer Random Amplified Polymorphic DNA. *J Hort.* 17 (1): 1-7.
- [IPGRI] International Plant Genetic Resources Institute. IPGRI, Roma, Italy.
- Purwanto E, Yuniastuti E, Waluyo D. 2002. Keragaman plasma nutfah jeruk besar (*Citrus maxima* Merr.) berdasarkan karakter morfologi. *Agrosains* 4: 7-12.
- Rahayu A. 2012. (*Citrus maxima* (Burm.) Merr. Berbiji dan Tidak Berbiji Asli Indonesia. Bogor (Disertasi). Sekolah Pascasarjana IPB.22:22:12.
- Susanto S. 2010. Comparative studies of limonin and distribution in different parts of pummelo (*Citrus grandis* (L.) Osbeck) cultivars grown in Thailand. *Kasetsart J. (Nat. Sci.)* 43:28-36.
- Susanto, S., Rahayu, A., Sukma, D., dan Dewi, IS. 2011. Karakter Morfologi dan Kimia 18 Kultivar Pamelu (*Citrus maxima* (Burm.) Merr. Berbiji dan Tanpa Biji. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia* 16 (1): 43-48.