

KERAGAMAN 13 AKSESI TANAMAN JERUK BESAR (*Citrus maxima* Merr.) DI KABUPATEN BIMA

Sumarjan¹, Nurrachaman², Istiana³

^{1,2,&3}Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Mataram,
Indonesia

E-mail : sumarjan@gmail.com

ABSTRAK: Inventarisasi dan karakterisasi populasi tanaman buah Jeruk Besar diperlukan untuk menentukan identitas dan seleksi agar memudahkan penyebaran informasi maupun komunikasi dalam program pemuliaan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui keragaman aksesori tanaman *Citrus maxima* Merr. (Jeruk Besar) yang terdapat di Kabupaten Bima. Metode penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah metode eksplorasi deskriptif. Keragaman morfologis didasarkan pada hasil pengamatan morfologi yang dianalisis menggunakan program MINITAB 13 kemudian dibuat pengelompokan dengan *complete linkage* berdasarkan jarak taksa (*Squared Euclidean Distance*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah kultivar Jeruk Besar yang terdapat pada Kabupaten Bima adalah 13 kultivar (A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, dan M) dikelompokkan menjadi 2 kelompok utama dan 4 sub kelompok. Berdasarkan 13 aksesori yang diamati, aksesori F dan J memiliki tingkat persamaan paling besar dengan persamaan ciri emotif lebih dari 75%.

Kata Kunci: Keragaman Aksesori, Jeruk Besar.

ABSTRACT: Inventory and characterization of large citrus fruit populations are needed to determine identity and selection to facilitate the dissemination of information and communication in breeding programs. The purpose of this study was to determine the diversity of accessions of the *Citrus maxima* Merr plant. (Big Orange) found in Bima Regency. The research method used in this research is descriptive exploration method. Morphological diversity is based on the results of morphological observations that are analyzed using the MINITAB 13 program then grouping with complete linkage based on distance taxa (*Squared Euclidean Distance*). The results showed that the number of large Jeruk cultivars found in Bima Regency were 13 cultivars (A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, and M) grouped into 2 main groups and 4 sub groups. Based on the 13 accessions observed, accessions F and J had the greatest level of equality with emotive characteristics more than 75%.

Keywords: Diversity of Accession, Big Orange.

PENDAHULUAN

Peningkatan jumlah penduduk yang sangat menonjol belakangan ini menimbulkan persoalan penyediaan pangan, sandang dan papan yang tidak sedikit. Demikian pula persoalan kekurangan gizi. Gizi dapat diperoleh dengan mengkonsumsi beberapa makanan, salah satu di antaranya adalah buah-buahan. Dalam kebutuhan sehari-hari, buah-buahan menduduki peranan penting bersama-sama makanan pokok lainnya baik dalam bentuk segar maupun sudah diawetkan. *World Health Organization* (WHO) menjelaskan kurangnya konsumsi buah dapat menyebabkan penyakit degeneratif seperti obesitas, diabetes, hipertensi, dan kanker (Rachman *et al.*, 2017). Rekomendasi kecukupan konsumsi buah untuk mencegah penyakit kronis adalah 400-600 gr/hari (WHO, 2005). Oleh karena itu,



kebutuhan buah-buahan akan semakin meningkat dengan meningkatnya kesadaran penduduk tentang pentingnya nilai gizi.

Dalam pembangunan pertanian saat ini, komoditi buah-buahan merupakan salah satu sektor pertanian di Indonesia (Juarsyah *et al.*, 2015). Peningkatan taraf penghasilan, kesadaran masyarakat akan gizi serta perkembangan sektor industri dan pariwisata berdampak positif terhadap peningkatan kebutuhan akan buah, baik dalam hal jumlah, mutu dan ragamnya. Produksi buah-buahan di Indonesia tergolong tinggi yaitu rata-rata 17.217 ton/ha (BPS, 2018). Namun, tidak demikian dengan tanaman buah Jeruk Besar yang produksinya mengalami penurunan setiap tahun. Rendahnya produksi tanaman buah Jeruk Besar antara lain disebabkan oleh kurangnya peminat dalam mengembangkan usaha tanaman buah Jeruk Besar dan sebagian besar dihasilkan di pekarangan atau tegalan yang kepemilikannya masih tergolong pengusaha kecil.

Salah satu akses tanaman buah yang diusahakan di pekarangan atau tegalan adalah buah Jeruk Besar. Buah Jeruk Besar adalah tanaman asli Indonesia dan merupakan akses jeruk dengan ukuran paling besar. Buah Jeruk Besar di Indonesia memiliki nama daerah yang berbeda-beda, di Kalimantan dikenal dengan nama Jeruk Sukun, di Jawa dan Bali dikenal dengan nama Jeruk Bali atau Jeruk Jeruti. Produksi Jeruk Besar dalam skala pekarangan dan tegalan sangat kecil. Hal ini disebabkan rendahnya kinerja masyarakat dalam melakukan peremajaan Jeruk Besar karena karakter buahnya kurang disukai konsumen (rasa masam dan getir). Spesies ini telah menunjukkan kelangkaan di Indonesia (Yora *et al.*, 2017). Oleh karena itu, peningkatan produksi buah-buahan khususnya Jeruk Besar, yang sampai saat ini belum mendapat perhatian secara khusus, sehingga harus digalakkan.

Keberadaan Jeruk Besar perlu mendapatkan perhatian karena terkait dengan kemanfaatannya terutama dalam acara ritual masyarakat tertentu. Selain itu hasil penelitian Wang *et al.*, (2014) menunjukkan kulit buah Jeruk Besar mengandung pektin yang bermanfaat dalam industri makanan dan minuman sebesar 16,68%-21,95%. Keragaman Jeruk Besar cukup tinggi meliputi warna, rasa, aroma, bentuk dan tekstur parenkim air. Bahkan umur panen dan ketahanan terhadap cekaman lingkungan masing-masing populasi Jeruk Besar sangat bervariasi, karena pola sebaran tanaman tersebut dapat dijumpai pada daerah basah maupun kering. Dalam kalangan masyarakat, Jeruk Besar dikenal dengan berbagai nama yang berbeda, sehingga berpeluang terjadinya sinonim dan homonim yang menyulitkan dalam kegiatan inventarisasi. Oleh karena itu, diperlukan inventarisasi dan karakterisasi masing-masing populasi Jeruk Besar guna menentukan identitasnya agar memudahkan penyebarluasan informasi maupun komunikasi. Pendapat tersebut sejalan dengan hasil penelitian Murtando *et al.* (2016) bahwa karakterisasi secara morfologi dan anatomi perlu dilakukan untuk meningkatkan akurasi dan mengkonfirmasi karakterisasi tanaman Jeruk lokal. Berbagai metode karakterisasi jeruk telah banyak dikembangkan, salah satunya yaitu berdasarkan karakter morfologis (Penjor *et al.*, 2014). Daerah Kabupaten Bima adalah daerah yang terdapat di bagian timur Pulau Sumbawa.



Iklim daerah Kabupaten Bima yang cocok untuk pengembangan Jeruk Besar diduga memiliki potensi keragaman Jeruk Besar yang tersebar di desa-desa.

METODE

Metode penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah metode eksplorasi deskriptif. Penentuan desa sampel dilakukan dengan cara penelusuran yaitu ditemukan 5 kecamatan yaitu Donggo, Wawo, Madapangga, Bolo, dan Monta yang masyarakatnya masih menanam buah Jeruk Besar. Sampel tanaman dipilih dari beberapa petani di 5 Kecamatan yang memiliki tanaman Jeruk Besar.

Analisis Data

Karakter morfologis yang diamati dalam penelitian ini adalah bentuk tajuk, warna daun, bentuk daun, bentuk helai daun, warna bunga, bentuk buah, warna kulit buah, tekstur daging buah, warna daging buah, dan rasa daging buah (IPGRI, 1999). Data dianalisis dengan menggunakan statistik sederhana dengan modus, penjumlahan dan rata-rata. Melalui program MINITAB 13 kemudian dibuat pengelompokan menggunakan *complete linkage* berdasarkan jarak taksa (*Squared Euclidean Distance*).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh hasil 13 aksesi tanaman Jeruk Besar di Kabupaten Bima yang diambil dari 5 kecamatan yaitu Kecamatan Donggo, Wawo, Madapangga, Bolo, dan Monta. Pembagian aksesi tanaman Jeruk Besar dapat dilihat pada Tabel 1 dan hasil pengamatan morfologi 13 aksesi tanaman Jeruk Besar ditampilkan pada Tabel 2.

Tabel 1. Pembagian Aksesi Tanaman Jeruk Besar di Kabupaten Bima.

| No. | Kecamatan | Jenis Aksesi Tanaman Jeruk |
|-----|------------|----------------------------|
| 1. | Donggo | G, H, K, dan L |
| 2. | Wawo | B dan H |
| 3. | Madapangga | C, D, J, dan M |
| 4. | Bolo | A |
| 5. | Monta | E dan I |



Tabel 2. Ciri Morfologi Aksesi Tanaman Jeruk Besar Setiap Kecamatan di Kabupaten Bima.

| NA | Ciri-ciri Morfologi | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|---------------------|------|------|-----|------|-----|-------|-----|-----|-----|----|------|------|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|
| | Pohon | | Daun | | | | Bunga | | | | | Buah | | | | | | Biji | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 |
| A | 8 | 54 | 9.9 | 5.6 | 38.3 | 0.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.6 | 43.4 | 1.4 | 1.9 | 0.4 | 1.5 | 13 | 4 | 1.2 | 1.0 |
| B | 5 | 87.3 | 11.4 | 6.8 | 53.6 | 0.7 | 2.1 | 1.0 | 1.4 | 1.3 | 4 | 0.8 | 47.2 | 2.0 | 1.2 | 0.2 | 3.6 | 14 | 101 | 1.4 | 0.4 |
| C | 20 | 69 | 1.1 | 4.8 | 3.1 | 0.4 | 1.8 | 0.7 | 1.3 | 1.4 | 4 | 0.3 | 46.7 | 2.0 | 1.7 | 0.3 | 0.8 | 15 | 82 | 2.1 | 1.0 |
| D | 15 | 96 | 13.7 | 7.6 | 5.3 | 1.1 | 2.7 | 0.9 | 1.7 | 2 | 11 | 1.9 | 59.0 | 2.4 | 2.8 | 0.6 | 2.1 | 11 | 15 | 1.4 | 1.2 |
| E | 5 | 62 | 1.5 | 5.0 | 38.4 | 0.5 | 2.0 | 0.6 | 1.2 | 1.6 | 7 | 0.5 | 35.5 | 1.9 | 0.8 | 0.3 | 2.0 | 8 | 50 | 1.6 | 1.0 |
| F | 5 | 97.7 | 18.1 | 8.0 | 6.3 | 1.0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.2 | 45.7 | 1.9 | 2.3 | 0.4 | 1.0 | 17 | 47 | 1.4 | 0.7 |
| G | 10 | 96.6 | 1.0 | 1.0 | 3.3 | 0.5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.6 | 39.2 | 1.8 | 1.9 | 0.3 | 1.5 | 14 | 69 | 2.0 | 1.1 |
| H | 7 | 52 | 17.5 | 8.4 | 6.4 | 0.8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.7 | 41.0 | 2.0 | 2.1 | 0.2 | 2.5 | 14 | 12 | 2.1 | 1.0 |
| I | 7 | 83 | 1.2 | 5.3 | 37.5 | 0.6 | 2.2 | 0.9 | 1.7 | 1.2 | 10 | 0.7 | 45.2 | 2.0 | 1.4 | 0.2 | 3.0 | 13 | 0 | 0 | 0 |
| J | 10 | 102 | 1.6 | 7.0 | 5.8 | 0.9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.9 | 46.1 | 2.5 | 2.0 | 0.3 | 1.8 | 13 | 0 | 0 | 0 |
| K | 6 | 55 | 1.7 | 7.9 | 77.3 | 1.0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.8 | 41.0 | 2.1 | 1.8 | 0.4 | 1.7 | 14 | 0 | 0 | 0 |
| L | 10 | 78 | 1.4 | 9.1 | 70.2 | 1.1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.0 | 44.9 | 1.7 | 2.3 | 0.3 | 2.3 | 11 | 0 | 0 | 0 |
| M | 10 | 95 | 1.6 | 6.7 | 4.3 | 0.7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.7 | 44.8 | 2.3 | 2.1 | 0.3 | 2.5 | 11 | 0 | 0 | 0 |

Keterangan: NA=nomor aksesi, 1=tinggi pohon (m), 3=panjang daun (cm), 2=diameter pohon (cm), 4=lebar daun (cm), 5=luas daun (cm²), 6=panjang tangkai daun (cm), 11=jumlah kelopak bunga, 12=berat buah (kg), 13=panjang lingkaran buah (cm), 14=panjang tangkai buah (cm), 15=panjang parenkim air buah (cm), 16=lebar parenkim air buah (cm), 17=tebal kulit buah (cm), 18=jumlah lapisan buah, 19=jumlah biji, 20=panjang biji (cm), dan 21=lebar biji (cm).

Berdasarkan Tabel 2 diketahui bahwa, pohon Jeruk Besar tertinggi adalah aksesi D dengan ketinggian pohon 15 m, sedangkan pohon terendah adalah spesies B, E, dan F dengan ketinggian pohon 5 m. Untuk diameter pohon terbesar adalah aksesi J sebesar 102 cm, sedangkan pohon dengan diameter terkecil adalah pohon aksesi H sebesar 52 cm. Pada bagian daun yang memiliki daun terbesar dengan luas sebesar 70,2 cm² adalah aksesi L dengan tangkai daun yang pendek sepanjang 1,1 cm. Daun terkecil dengan luas 3,3 cm² adalah aksesi G dengan tangkai daun yang pendek sepanjang 0,5 cm. Buah Jeruk Besar aksesi A, F, G, H, J, K, L, dan M ukuran bunganya sangat kecil, sedangkan aksesi B, C, D, E, dan I memiliki bunga dengan ukuran sedang. Jumlah kelopak bunga terbanyak dimiliki Jeruk Besar aksesi C, dan aksesi B hanya memiliki 4 buah kelopak bunga. Buah Jeruk Besar terbesar adalah aksesi D yaitu berat buah sebesar 1,9 kg dengan panjang lingkaran 59 cm. Buah jeruk terkecil adalah aksesi E dengan panjang lingkaran buah sebesar 35,5 cm dan beratnya 0,52 kg. Kulit buah paling tebal dimiliki oleh Jeruk Besar aksesi I sepanjang 3 cm, sedangkan kulit buah paling tipis dimiliki oleh aksesi C sepanjang 0,8 cm. Biji terbanyak dimiliki oleh aksesi B sebanyak 101, dan yang tidak berbiji dimiliki oleh aksesi I, J, K, L, dan



M. Ciri morfologi aksesi tanaman Jeruk berdasarkan tiap kecamatan (Tabel 2) dideskripsikan pada paragraf berikut ini.

Kecamatan Wawo terdiri dari aksesi B dan H, deskripsi Jeruk Besar yang terdapat pada kecamatan Wawo adalah sebagai berikut: tinggi tanaman (5-7 m), keliling pohon (52 - 87,3 cm), bentuk ujung daun tumpul, panjang daun (11,43 - 17,56 cm), lebar daun (6,83 - 8,4 cm), luas daun (53,6 - 64,39 cm²), panjang tangkai daun (0,73 - 0,83 cm), bentuk pangkal tangkai daun (lonjong-runcing), berat buah (0,79 - 0,88 kg), lingkaran buah (41,07 - 47,27 cm), panjang tangkai buah (2,03 - 2,07 cm), panjang parenkim air buah (1,20 - 2,10 cm), lebar parenkim air buah (0,23 - 0,27 cm), bentuk ujung buah (bulat-lonjong), bentuk pangkal buah (bulat-lonjong), tebal kulit buah (2,50 - 3,60 cm), jumlah lapisan buah (14 lapis), warna daging buah (kuning sampai kemerahan), warna kulit buah (hijau kekuningan), tekstur daging buah (kasar), rasa buah (kecut sampai manis-manis asem), bentuk biji (lonjong-bulat lonjong), jumlah biji per buah (12 - 101 biji), rerata panjang biji (1,40 - 2,10 cm), dan lebar biji (1,04 - 1,03 cm).

Kecamatan Donggo terdiri dari aksesi G, H, K, dan L memiliki deskripsi sebagai berikut: tinggi tanaman (5 - 10 cm), keliling pohon (55 - 97,7 cm), bentuk ujung daun (runcing-tumpul), panjang daun (10,03 - 18,1 cm), lebar daun (7,96 - 10,03 cm), luas daun (33,75 - 77,3 cm²), panjang tangkai daun (0,5 - 1,1 cm), bentuk pangkal tangkai daun (bulat-lonjong), berat buah (0,61 - 1,20 kg), lingkaran buah (39,20 - 45,73 cm), panjang tangkai buah (1,70 - 2,17 cm), panjang parenkim air buah (1,80 - 2,30 cm), lebar parenkim air buah (0,30 - 0,43 cm), bentuk ujung buah (bulat-lonjong), bentuk pangkal buah (bulat), tebal kulit buah (1,00 - 2,30 cm), jumlah lapisan buah (11 - 17 lapis), warna daging buah (hijau kekuningan sampai kuning), tekstur daging buah (kasar-lentur), rasa buah (kecut).

Kecamatan Madapangga terdiri dari aksesi C, D, J, dan M memiliki deskripsi sebagai berikut: tinggi tanaman (10 - 20 m), keliling pohon (69 - 102 cm), bentuk ujung daun (tumpul-runcing), panjang daun (11,16 - 16,66 cm), lebar daun (4,8 - 7,66 cm), luas daun (31,39 - 58,65 cm²), panjang tangkai daun (0,9 - 1,1 cm), bentuk pangkal tangkai daun (lonjong), bentuk ujung daun (tumpul-runcing), berat buah (0,37 - 1,93 kg), lingkaran buah (44,85 - 59,00 cm), panjang tangkai buah (2,05 - 2,53 cm), panjang parenkim air buah (2,07 - 2,28 cm), lebar parenkim air buah (0,37 - 0,60 cm), bentuk ujung buah (bulat-lonjong), bentuk pangkal buah (bulat), tebal kulit buah (0,80- 2,50 cm), jumlah lapisan buah (11 - 15 lapis), warna daging buah (kuning keputihan sampai merah muda), warna kulit buah (kuning sampai hijau kekuningan), tekstur daging buah (kasar), rasa buah (kecut-manis).

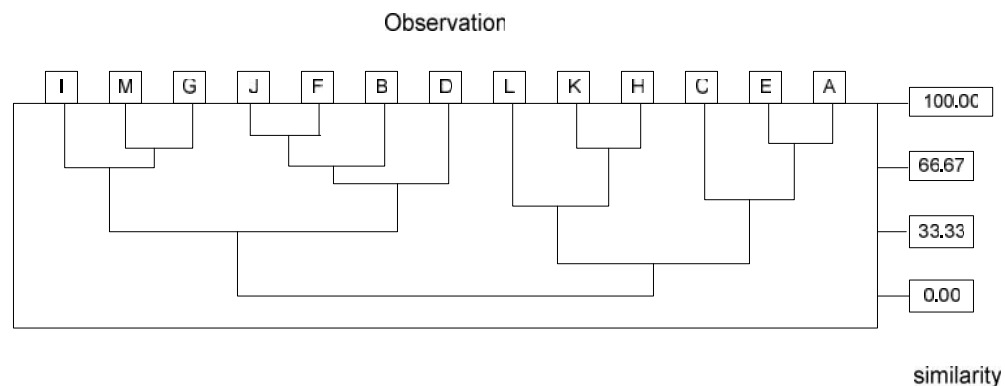
Kecamatan Bolo terdiri dari aksesi A memiliki deskripsi sebagai berikut: tinggi tanaman (8 m), keliling pohon (54 cm), bentuk ujung daun (runcing), warna daun (hijau kekuningan), panjang daun (9,93 cm), lebar daun (5,6 cm), luas daun (38,3 cm²), panjang tangkai daun (0,6 cm), bentuk pangkal tangkai daun (lonjong), berat buah (0,69 kg), lingkaran buah (43,47 cm), panjang tangkai buah (1,43 cm), panjang parenkim air buah (1,90 cm), lebar parenkim air buah (0,47



cm), bentuk ujung buah (bulat), bentuk pangkal buah (bulat), tebal kulit buah (1,50 cm), jumlah lapisan buah (13 lapis), warna daging buah (merah), warna kulit buah (hijau kekuningan), tekstur daging buah (kasar), rasa buah (kecut), bentuk biji (bulat keriput), jumlah biji perbuah (4), panjang biji (1,20 cm), lebar biji (1,03 cm).

Kecamatan Monta terdiri dari aksesori E dan I memiliki deskripsi sebagai berikut, tinggi tanaman (5 – 7 m), keliling pohon (62 - 83 cm), bentuk ujung daun (runcing), panjang daun (10,56 – 12,43 cm), lebar daun (5 – 5,3 cm), luas daun (37,51 – 38,44 cm²), panjang tangkai daun (0,53 – 0,66 cm), bentuk pangkal tangkai daun (lonjong), berat buah (0,52 – 0,77 kg), lingkaran buah (35,50 – 45,23 cm), panjang tangkai buah (1,90 – 2,07 cm), panjang parenkim air buah (0,87 – 1,47 cm), lebar parenkim air buah (0,23 – 0,30 cm), bentuk ujung buah (lonjong), bentuk pangkal buah (bulat), tebal kulit buah (2,00 – 3,00 cm), jumlah lapisan buah (8 – 13 lapis), warna daging buah (merah muda), warna kulit buah (hijau kemuning sampai kuning), tekstur daging buah (kasar), rasa buah (kecut-manis).

Hasil analisis yaitu berupa stenogram 13 aksesori tanaman Jeruk Besar di Kabupaten Bima ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Hubungan Tingkat Kekerabatan 13 Aksesori Tanaman Jeruk Besar Di Kabupaten Bima.

Data geografis kecamatan penghasil tanaman buah Jeruk Besar disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Data Geografis Kecamatan Penghasil Tanaman Buah Jeruk Besar.

| No. | Kecamatan | Luas (Km ²) | Ketinggian Wilayah (m/dpl) | Curah Hujan (mm/bulan) |
|-----|------------|-------------------------|----------------------------|------------------------|
| 1. | Wawo | 225.27 | 250 | 157.42 |
| 2. | Donggo | 406 | 600 | 39.08 |
| 3. | Madapangga | 189.09 | 500 | 38.33 |
| 4. | Bolo | 101.41 | 200 | 72.58 |
| 5. | Monta | 451 | 30 | 82 |

Berdasarkan data pada Tabel 3 diketahui bahwa ketinggian letak kecamatan dari permukaan laut mempengaruhi aksesori tanaman dan jumlah tanaman yang terdapat di masing-masing kecamatan sampel. Berdasarkan Tabel 3

terlihat bahwa kecamatan Donggo merupakan kecamatan dengan ketinggian paling tinggi dibandingkan kecamatan yang lain yaitu sebesar 600 m/dpl, sedangkan kecamatan Monta merupakan kecamatan yang dekat dengan permukaan laut yaitu 30 m/dpl. Selain itu, curah hujan di 5 kecamatan sampel paling tinggi terdapat pada kecamatan Wawo dengan rerata curah hujan sebesar 157,42 mm/bulan, sedangkan daerah yang jumlah curah hujannya paling sedikit adalah kecamatan Madapangga dengan rerata sebesar 38,33 mm/bulan. Populasi pohon Jeruk Besar yang terdapat di 5 kecamatan adalah sebanyak 13 aksesi (nomor koleksi) tanaman Jeruk Besar.

Pembahasan

Hasil analisis terhadap 13 aksesi Jeruk Besar berdasarkan 34 sifat fenotif kuantitatif dan kualitatif tanaman Jeruk Besar diperoleh 2 kelompok. Pada grafik di atas dapat dilihat bahwa Jeruk Besar yang diperoleh pada masing-masing wilayah sampel memiliki 2 kelompok. Pada kelompok 1 terdiri dari aksesi A, C, E, H, K, dan L. Pada masing-masing kelompok memiliki sub-kelompok. Pada sub-kelompok 1.1 terdiri dari aksesi A, C dan E, sub-kelompok 1.2 terdiri atas aksesi H, K, dan L. Pada kelompok II dengan sub-kelompok 2.1 terdiri dari aksesi B, D, F, dan J, sedangkan sub-kelompok 2.2 terdiri atas aksesi G, I dan M.

Pada Gambar 1 terlihat bahwa hubungan kekerabatan yang paling dekat adalah pada aksesi F dan J pada sub kelompok 2.2 ditunjukkan dengan nilai similaritas 84,03%. Hal ini disebabkan oleh dari data yang diambil setiap parameter dari 34 sifat emotif tanaman Jeruk, sekitar 80% sifat emotif spesies 6 dan 10 sangat mirip, sehingga dapat dinyatakan kedua spesies tersebut memiliki hubungan kekerabatan yang dekat. Sesuai dengan pernyataan Murtando *et al.* (2016) bahwa sifat morfologi luar suatu spesies yang banyak memiliki kesamaan dengan spesies lainnya dapat dinyatakan sebagai satu jenis. Lebih lanjut menurut Kalsum (2015) bahwa anggota populasi dalam suatu ekosistem yang memiliki kesamaan sifat emotif sama dengan atau lebih dari 80% dapat dinyatakan dalam satu spesies. Persamaan yang menonjol dari kedua aksesi F dan J adalah pada keliling pohon Jeruk, panjang daun, lebar daun, luas daun, panjang tangkai daun, bentuk pangkal tangkai, tidak memiliki bunga, berat buah, lingkaran buah, panjang parenkim air, lebar parenkim air, bentuk pangkal buah (bulat), dan rasa buah. Hubungan kekerabatan yang paling jauh adalah aksesi A dan B, hal ini ditunjukkan oleh tingkat similaritas yang paling rendah yang berarti persamaannya kecil dibandingkan dengan aksesi yang lain.

Berdasarkan sifat-sifat fenotif yang diamati secara kualitatif dan kuantitatif pada tanaman Jeruk Besar (*Citrus maxima* Merr.) faktor lingkungan dan pemeliharaan tanaman mempengaruhi keragaman dan morfologi tanaman Jeruk Besar, hal ini terlihat bahwa pada masing-masing aksesi memiliki ciri-ciri yang berbeda, seperti terlihat pada gambar buah Jeruk Besar yang diambil pada daerah sampel Kecamatan Donggo yang memiliki ketinggian 600 m di atas permukaan laut, penampakan dan rasa buahnya berbeda dengan buah Jeruk Besar yang diambil pada daerah sampel Kecamatan Monta yang memiliki ketinggian 30 m di atas permukaan laut. Hal ini sesuai dengan pernyataan Gardner (2008) yang



menyatakan bahwa ketinggian tempat dan lingkungan tumbuh bagi tanaman akan mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tanaman yang diperlakukan secara budidaya.

Suhu sangat berpengaruh terhadap perkembangan dan pertumbuhan tanaman Jeruk Besar, suhu malam yang tinggi dapat membahayakan tanaman Jeruk karena pernafasan dan penguapannya menjadi tinggi tidak seimbang dengan laju fotosintesis yang menjadi rendah. Selain itu suhu malam yang tinggi dapat menyebabkan buah Jeruk sukar menjadi merah sebagai akibat kegagalan dalam proses pembentukan pigmen. Ketinggian tempat juga sangat berpengaruh terhadap tanaman Jeruk Besar, penanaman di atas 400 m/dpl menyebabkan Jeruk menjadi masam, getir dan berkulit tebal. Alinea berikut akan membahas deskripsi sub-kelompok spesies Jeruk Besar (*Citrus maxima* Merr.).

Sub-kelompok 1.1 yang terdiri dari aksesori A, C dan E memiliki deskripsi sebagai berikut: tinggi tanaman (5 – 20 m), keliling pohon (54 – 69 cm), bentuk ujung daun (runcing), panjang daun (9,93 – 11,17 cm), lebar daun (4,80 – 5,60 cm), luas daun (31,40 – 38,44 cm²), panjang tangkai daun (0,47 – 0,60 cm), bentuk pangkal tangkai daun (lonjong), warna bunga (putih sampai putih kekuningan), panjang petala bunga (1,80 – 2,07 cm), lebar petala bunga (0,67 – 0,70 cm), warna petala bunga (putih sampai putih kekuningan), panjang stamen bunga (1,20 – 1,33 cm), panjang pistil (1,40 – 1,60 cm), rerata jumlah bunga per kelompok (7 – 12 buah), berat buah (0,37 – 0,69 kg), lingkaran buah (35,5 – 46,7 cm), panjang tangkai buah (1,43 – 2,05 cm), panjang parenkim air buah (0,87 – 1,90 cm), lebar parenkim air buah (0,30 – 0,47 cm), bentuk ujung buah (bulat-lonjong), bentuk pangkal buah (bulat), tebal kulit buah (0,80 – 2,00 cm), jumlah lapisan buah (8 – 15 buah), warna daging buah (merah kekuningan sampai kuning keputihan), warna kulit buah (hijau kekuningan sampai kuning), tekstur daging buah (kasar), rasa buah (kecut-manis), bentuk biji (bulat keriput-gepeng), jumlah biji per buah (4 – 82 biji), rerata panjang biji (1,20 – 2,13 cm), dan lebar biji (1,03 cm).

Sub-kelompok 1.2 yang terdiri dari aksesori H, K dan L memiliki deskripsi sebagai berikut: tinggi tanaman (6 – 10 m), keliling pohon (52 – 78 cm), bentuk ujung daun (tumpul-runcing), panjang daun (14,67 – 17,57 cm), lebar daun (7,97 – 9,10 cm), luas daun (64,40 – 77,30 cm²), panjang tangkai daun (0,83 – 1,10 cm), bentuk pangkal tangkai daun (runcing bulat), berat buah (0,79 – 1,03 kg), lingkaran buah (41,07 – 44,90 cm), panjang tangkai buah (1,70 – 2,17 cm), panjang parenkim air buah (1,80 – 2,30 cm), lebar parenkim air buah (0,23 – 0,43 cm), bentuk ujung buah (lonjong-bulat), bentuk pangkal buah (lonjong-bulat), tebal kulit buah (1,70 – 2,50 cm), jumlah sekat buah (11 – 14 buah), warna daging buah (kuning sampai kemerahan), warna kulit buah (hijau kekuningan sampai kuning), tekstur daging buah (kasar), rasa buah (kecut), bentuk biji (bulat lonjong), jumlah biji per buah (12 biji), rerata panjang biji (2,10 cm), dan lebar biji (1,03 cm).

Sub-kelompok 2.1 yang terdiri dari aksesori B, D, F dan J memiliki deskripsi sebagai berikut: tinggi tanaman (5 – 15 m), keliling pohon (87,30 – 102 cm), bentuk daun (bulat lonjong), bentuk ujung daun (tumpul-runcing), panjang daun



(11,43 – 18,10 cm), lebar daun (6,83 – 8 cm), luas daun (53,31 – 63,57 cm²), panjang tangkai daun (0,73 – 1,10 cm), bentuk pangkal tangkai daun (lonjong), warna bunga (putih sampai putih kekuningan), panjang petala bunga (2,10 – 2,70 cm), lebar petala bunga (0,93 – 1,03 cm), warna petala bunga (putih kekuningan), panjang stamen bunga (1,43 – 1,73 cm), panjang pistil (1,30 – 2 cm), jumlah bunga per kelompok (4 – 11 buah), berat buah (0,88 – 1,93 kg), lingkaran buah (45,73 – 59 cm), panjang tangkai buah (1,90 – 2,53 cm), panjang parenkim air buah (1,20 – 2,80 cm), lebar parenkim air buah (0,27 – 0,60 cm), bentuk ujung buah (bulat-lonjong), bentuk pangkal buah (bulat), tebal kulit buah (1 – 3,60 cm), jumlah lapisan buah (11 – 17 buah), warna daging buah (putih kekuningan sampai kuning kemerahan dan merah muda), warna kulit buah (hijau sampai kuning), tekstur daging buah (kasar-lentur), rasa buah (kecut-manis), bentuk biji (lonjong-bulat), jumlah biji per buah (15 – 101 biji), rerata panjang biji (1,40 – 1,43 cm), dan lebar biji (0,47 – 1,23 cm).

Sub-kelompok 2.2 yang terdiri dari aksesori G, I dan M memiliki deskripsi sebagai berikut: tinggi tanaman (7 – 10 m), keliling pohon (83 – 96,6 cm), bentuk daun (bulat-lonjong), bentuk ujung daun (tumpul-runcing), panjang daun (10,03 – 16,67), lebar daun (5,33 – 10,33 cm), luas daun (33,76 – 43,69 cm²), panjang tangkai daun (0,50 – 0,75 cm), bentuk pangkal tangkai daun (lonjong), warna bunga (putih), panjang petala bunga (2,23 cm), lebar petala bunga (0,97 cm), warna petala bunga (putih), panjang stamen bunga (1,70 cm), panjang pistil (1,20 cm), jumlah bunga per kelompok (10 buah), berat buah (0,61 – 0,77 kg), lingkaran buah (39,2 – 45,2 cm), panjang tangkai buah (1,83 – 2,53 cm), panjang parenkim air buah (1,47 – 2,10 cm), lebar parenkim air buah (0,23 – 0,37 cm), bentuk ujung buah (lonjong), bentuk pangkal buah (bulat), tebal kulit buah (1,5 – 3 cm), jumlah lapisan buah (11 – 14 buah), warna daging buah (kuning sampai merah muda), warna kulit buah (hijau sampai kuning), tekstur daging buah (kasar), rasa buah (kecut-asam manis), bentuk biji (gepeng), jumlah biji per buah (69 biji), panjang biji (2 cm), dan lebar biji (1,03 cm).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil pengamatan dan pembahasan dapat disimpulkan sebagai berikut: 1) jumlah kultivar Jeruk Besar yang terdapat pada Kabupaten Bima adalah 13 kultivar; 2) berdasarkan 34 ciri fenotif, buah Jeruk Besar (*Citrus maxima* Merr.) dapat dikelompokkan menjadi 2 kelompok utama dan 4 sub kelompok. Kelompok 1 terdiri dari aksesori A, C, E, H, K, dan L, kelompok 2 terdiri dari aksesori B, D, F, G, I, J dan M. Pada masing-masing kelompok memiliki 2 sub-kelompok. Pada sub-kelompok 1.1 terdiri atas aksesori A, C dan E, sub-kelompok 1.2 terdiri dari aksesori H, K dan L, sub-kelompok 2.1 terdiri dari aksesori B, D, F dan J, dan sub-kelompok 2.2 terdiri dari aksesori G, I dan M; 3) berdasarkan 13 aksesori yang diamati, aksesori F dan J memiliki tingkat persamaan paling besar dengan persamaan ciri fenotif lebih dari 75%; dan 4) perbedaan ciri masing-masing kelompok dipengaruhi oleh faktor lingkungan tempat tumbuh dan pemeliharaan tanaman buah Jeruk Besar (*Citrus maxima* Merr.).



SARAN

Untuk penelitian selanjutnya perlu dicoba menggunakan kombinasi osmotikum dan retardan untuk penyimpanan Jeruk Besar sehingga dapat diperoleh kultur yang pertumbuhannya minimal, namun tetap vigor, berakar, dan bertunas banyak dengan daun yang tetap hijau.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim peneliti mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Ketua Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Mataram atas kesempatan yang telah diberikan demi kelancaran proses dalam penelitian ini.

DAFTAR RUJUKAN

- Badan Pusat Statistik. (2018). *Statistik Tanaman Buah-buahan dan Sayuran Tahunan*. Jakarta: Badan Pusat Statistik.
- Gardner, F. P. (2008). *Fisiologi Tanaman Budidaya*. Jakarta: UI Press.
- International Plant Genetic Resources Institute. (1999). *Descriptor for Citrus*. Roma: International Plant Genetic Resources Institute.
- Juarsyah, R., Muani, A., & Suyatno, A. (2015). Kajian Pengembangan Agribisnis Komoditas Unggulan Buah-buahan di Kabupaten Kubu Raya. *Jurnal Social Economic of Agriculture*, 4(1), 56-69.
- Kalsum, U. (2015). Perbaikan Kualitas Jeruk Pamelon (*Citrus maxima* (Burm) Merr.) melalui Pengaturan Nisbah Jumlah Daun, Buah dan Pemberongkasan Buah. *MSi Thesis*. Institut Pertanian Bogor.
- Murtando, H., Sahiri, N., & Madauna, I. (2016). Identifikasi Karakter Morfologi dan Anatomi Tanaman Jeruk Lokal (*Citrus* sp.) di Desa Karya Agung dan Karya Abadi Kecamatan Taopa Kabupaten Parigi Moutong. *Jurnal Agrotekbis*, 4(6), 642-649.
- Penjor, T., Mimura, T., Matsumoto, R., Yamamoto, Y., & Nagano, Y. (2014). Characterization of Limes (*Citrus aurantifolia*) Grown in Bhutan and Indonesia Using High-Through Put Sequencing. *Scientific Reports*, 4:4853.doi:10.1038/srep04853.
- Rachman, N. B., Mustika, G., & Kusumawati, W. (2017). Faktor yang Berhubungan dengan Perilaku Konsumsi Buah dan Sayur Siswa SMP di Denpasar. *Jurnal Gizi Indonesia*, 6(1), 9-16.
- Wang, X., Chen, Q., & Lü, X. (2014). Pectin Extracted from Apple Pomace and Citrus Peel by Subcritical Water. *Food Hydrocolloids*, 38, 129-137.
- World Health Organization (WHO). (2005). *Nutrition in Adolescence Issue and Challeges for The Health Sector*. Geneva: WHO Press.
- Yora, R., Rahayu, A., Nahraeni, W., & Rochman, N. (2017). Penyebaran Aksesi Pamelon (*Citrus maxima* (burm.) Merr.) di Kabupaten Magetan. *Jurnal Agronida*, 3(1), 10-17.

