



## KARAKTERISASI MORFOLOGI KESEMOK (*Diospyros kaki* L.) DI KABUPATEN KARO SUMATERA UTARA

### MORPHOLOGICAL CHARACTERIZATION OF PERSIMMON (*Diospyros kaki* L.) IN KARO NORTH SUMATERA

Marta Ito Daulay<sup>1</sup>, Naimatussyifa Daulay<sup>2</sup>, Tumiur Gultom<sup>3</sup>

Pendidikan Biologi, Program Pascasarjana Universitas Negeri, Medan<sup>1</sup>  
[Martaitodaulay@gmail.com](mailto:Martaitodaulay@gmail.com) (082367729760)

Pendidikan Biologi, Program Pascasarjana Universitas Negeri, Medan<sup>2</sup>

Pendidikan Biologi, Program Pascasarjana Universitas Negeri, Medan<sup>3</sup>

#### ABSTRACT

*Persimmon (Diospyros kaki L.) is one type of subtropical fruit plant that is classified in Indonesia and has the potential to be developed. This research was conducted in March-September 2018 in Karo District, North Sumatra. This research was carried out with descriptive analysis using descriptions of persimmon International Union For the Protection of New Varieties of Plants (UPOV). Persimmon plants have become plants in North Sumatra. There are no farmers who cultivate persimmon plants specifically. Characterization of persimmon can be recorded directly based on the International Union for New Plant Variety Protection (UPOV). Morphological characterization is an observation of physical appearance that can be seen and measured, like fruit, fruit diameter, fruit weight, fruit color, leaf shape and leaf color. Morphological characterization has disadvantages, namely that it does not necessarily indicate that genetic diversity is actually different, because of the good environment for plant morphology. Keywords: Characterization, morphology, and persimmon (Diospyros kaki L.)*

#### ABSTRAK

Kesemek (*Diospyros kaki* L.) merupakan salah satu jenis tanaman buah-buahan subtropis yang tergolong langka di Indonesia dan mempunyai potensi untuk dikembangkan. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret-September 2018 di Kabupaten Karo, Sumatera Utara. Penelitian ini dilakukan dengan analisis deskriptif menggunakan deskripsi kesemek *International Union For the Protection of New Varieties Plants (UPOV)*. Tanaman kesemek sudah menjadi tanaman langka di daerah Sumatera Utara. Tidak ditemukan petani yang membudidayakan tanaman kesemek secara khusus. Karakterisasi pada Kesemek dapat diamati secara morfologi berdasarkan *International Union For the Protection of New Varieties Plants (UPOV)*. Karakterisasi secara morfologi merupakan pengamatan terhadap penampakan fisik yang dapat dilihat dan diukur, seperti buah, diameter buah, bobot buah, warna buah, bentuk daun dan warna daun. Karakterisasi secara morfologi mempunyai kekurangan yaitu belum tentu menunjukkan keragaman genetik yang sesungguhnya berbeda, karena lingkungan berpengaruh terhadap morfologi tanaman. Kata Kunci: Karakterisasi, morfologi, dan kesemek (*Diospyros kaki* L.)

#### PENDAHULUAN

Kesemek (*Diospyros kaki* L.) merupakan salah satu jenis tanaman buah-buahan subtropis yang tergolong langka di Indonesia dan mempunyai potensi untuk dikembangkan. Tanaman kesemek juga dikenal dengan sebutan buah kaki, atau dalam bahasa Inggris disebut Oriental (*Chinese/Japanese*) persimmon kaki.



Menurut Hutapea, dkk., (1994), taksonomi tumbuhan kesemek adalah:

Kingdom : Plantae  
Divisi : Spermatophyta  
Subdivisi : Angiospermae  
Kelas : Dicotyledoneae  
Bangsa : Ebenales  
Suku : Ebenaceae  
Marga : Diospyros  
Jenis : *Diospyros kaki* Thunb.

Kesemek adalah tanaman dengan tinggi 6-8 m, memiliki batang berbentuk tegak, bulat, berkayu, kasar, dan berwarna hijau kotor. Daun tumbuhan kesemek merupakan daun tunggal, berseling, berbentuk lonjong, tepi rata, ujung runcing, bertangkai pendek dan berwarna hijau. Bunga berbentuk tunggal, tumbuh di ketiak daun, kelopak bentuk bintang dan berwarna hijau, panjang benang sari  $\pm 1$  cm berwarna hijau pucat, kepala putik bulat, mahkota berbulu. Buah kesemek berbentuk bulat dengan diameter 6-8 cm, ketika masih muda berwarna hijau dan setelah tua berwarna kuning dan berakar tunggang. Pada pangkal buah terdapat kelopak bunga yang terdiri dari 4. Pangkal buah agak cekung kedalam dan ditutupi dengan kelopak bunga berwarna hijau kecoklatan (Hutapea, dkk., 1994; Baswarsiati, dkk., 2006).

Kesemek berasal dari Cina dan Jepang, banyak dijumpai di daerah subtropis dan dataran tinggi daerah tropis. Di daerah tropik, kesemek umumnya dijumpai pada ketinggian 1000 m dari permukaan laut. Di Jawa, tanaman ini tumbuh baik pada ketinggian 1000-1500 m dari permukaan laut dengan curah hujan tinggi. Di Indonesia, kesemek banyak dijumpai di daerah Berastagi Sumatera Utara, Garut dan Ciloto Jawa Barat, Magetan, Malang dan Batu Jawa Timur (Baswarsiati, dkk., 2006).

Pohon kesemek yang ada di Indonesia diperkirakan masih merupakan tanaman yang sama dengan yang ditanam pada tahun 1900-an. Pohon-pohon tersebut telah berumur tua. Seperti di Garut, Jawa Barat, pohon kesemek rata-rata telah dirawat secara turun menurun oleh tiga generasi (Ishaq, I. dan Noch, M., 2006).



Daerah penghasil kesemek di Indonesia antara lain Jawa Timur (Malang, Magetan), Jawa Tengah (Boyolali, Temanggung dan Magelang), Jawa Barat (Garut, Majalengka), Sumatera Barat (Solok) dan Sumatera Utara (Tanah Karo, Brastagi dan Toba) (Mutmainah, 2012).

Kesemek yang dikembangkan di Indonesia adalah tipe astrigen yang kuat, sehingga untuk mengurangi rasa sepat maka buah direndam dengan larutan kapur (CaCo). Hasil buah kesemek yang dipasarkan merupakan hasil pengumpulan (*collected product*), sebab hasil buah yang dipanen petani bukan berasal dari penanaman bibit yang dilakukan oleh petani itu sendiri, melainkan merupakan tanaman warisan yang sudah ada di daerah tersebut sejak tahun 1900-an. Maka kuantitas dan kualitas buah kesemek di pasaran relatif beragam. Selain itu, ada kecenderungan penurunan populasi tanaman kesemek, hal ini disebabkan banyak petani mengganti tanaman kesemek dengan tanaman sayuran, seperti kentang, kubis, dan buncis (Ishaq dan Sutrisna, 2003).

Diketahui sebanyak 1500 ton per tahun buah kesemek yang berasal dari areal tanam di sebelah utara Danau Toba, Sumatera Utara dikapalkan menuju Singapura. Penyebaran tanaman kesemek yang terluas di Sumatera Utara adalah terletak di Kabupaten Karo. Kesemek ditemui hampir pada setiap kecamatan, namun penghasil kesemek terbanyak di Kabupaten Karo adalah pada Kecamatan Simpang IV (3,38 ha), Kaban Jahe (0,27 ha) dan Berastagi (3,38 ha) (Badan Pusat Statistik, 2007).

Produksi buah kesemek di Kabupaten Karo semakin menurun seiring dengan berjalannya waktu. Pada tahun 2009, produksi buah kesemek hanya mencapai 13,70 ton di Kabupaten Karo (Badan Pusat Statistik, 2010). Hingga pada tahun 2013 hanya sedikit rumah tangga yang mengelola tanaman kesemek dengan rata-rata jumlah pohon sebanyak 21 usaha rumah tangga (Badan Pusat Statistik, 2013).

Pengumpulan informasi keragaman dilakukan melalui kegiatan pengkayaan seperti eksplorasi. Kegiatan ini memunculkan peluang potensi genetik yang diinginkan dapat tersedia. Karakterisasi terhadap koleksi (aksesi) yang dilakukan, bertujuan untuk mendapatkan data sifat atau karakter morfologi agronomis (deskripsi morfologi dasar) sehingga dapat dibedakan fenotip dari



setiap aksesi dengan cepat dan mudah, dengan menduga seberapa besar keragaman genetik yang dimiliki (Bermawie, 2005).

Salah satu cara untuk mengetahui hubungan kekerabatan antar jenis yang satu dengan yang lain adalah dengan melihat kemiripan ciri morfologinya. Keberhasilan program pemuliaan tanaman untuk memperbaiki karakter suatu tanaman sangat ditentukan oleh ketersediaan sumber genetik. Berdasarkan hal tersebut maka perlu dilakukan identifikasi keragaman genetik terhadap karakter morfologi tanaman Kesemek sebagai sumber plasma nutfah di daerah Sumatera Utara berdasarkan *International Union For the Protection of New Varieties Plants* (UPOV).

### **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret-September 2018 di Balai Penelitian Tanaman Buah Berastagi dan Desa Jaranguda, Kec. Merdeka, Kab. Karo, Sumatera Utara. Penelitian ini dilakukan dengan analisa deskriptif menggunakan deskriptor kesemek *International Union For the Protection of New Varieties Plants* (UPOV)

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**



**Gambar 1.** Kesemek Simalungun yang ada di Balai Penelitian Tanaman Buah Berastagi



**Gambar 2.** Kesemek Desa Jaranguda, Kec. Merdeka, Kab. Karo

Berikut adalah table karakterisasi kesemek berdasarkan *International Union For the Protection of New Varieties Plants (UPOV)*:

**Tabel 1.** Deskripsi Varietas Kesemek (*Diospyros kaki* L.)

<b>Karakteristik</b>	<b>Balai Penelitian Tanaman Buah</b>	<b>Kabupaten Karo, Kec. Merdeka Desa Jaranguda</b>
Kekuatan Pohon	Strong	Strong
Habitat	Upright	Upright
Panjang Pohon	Medium ( $\pm$ 5 m)	Medium ( $\pm$ 6 m)
Diameter Pohon	Medium (38 cm)	Medium (36 cm)
Panjang Internode	Pendek (3 cm)	Pendek (2,7 cm)
Warna (bagian yang cerah)	Abu Coklat	Abu Coklat
Panjang Helaian Daun	10, 9 cm	14cm
Lebar Helaian Daun	7, 5 cm	9,5 cm
Bentuk Helaian Daun	Ovate	Elliptic
Bentuk Dasar Helaian Daun	Narrow Acute	Rounded
Bentuk Atas Helaian Daun	Acuminate	Acuminate
Jenis Bunga	Hanya betina	Hanya Betina
Bunga Betina: Diameter Corolla	9,2 cm	10 cm
Bunga Betina: Bentuk Calix Dilihat Dari Atas	Rounded Rhombic	Circular
Bunga Betina: Jumlah Lobus Corolla	Empat	Empat



Ukuran Buah	19 cm	21 cm
Bentuk Umum Dilihat Secara Lateral	Transverse Broad Oblong	Transverse Broad Oblong
Bentuk Umum Dilihat Dengan Sayatan Melintang	Irregular Rounded	Square
Bentuk Atas dilihat dengan longitudinal	Retuse	Retuse
Bentuk Atas Buah	Moderate	Moderate
Keretakan Konsentrik pada Bagian Atas Buah	Moderate	Moderate
Keretakan Bagian Atas Buah	Strong	Moderate
Bentuk Longitudinal Buah	Medium	Medium
Keriput di Ujung Kelopak	Keriput	Sedikit
Peletakan kelopak pada Buah	Slightly Depressed	Slightly Depressed
Alur di Ujung Calyx	Tidak Ada	Tidak Ada
Retak di Ujung Kelopak	Moderate	Moderate
Ukuran Calyx dibanding dengan Diameter Buah	Medium	Medium
Bentuk Calyx	Semi Erect	Semi Erect
Lebar Sepal	2 cm	2 cm
Panjang Tangkai Buah	1 cm	0,8
Ketebalan Tangkai	Tipis	Tipis
Warna Kulit Buah (paling banyak)	Oranye	Kuning Oranye
Warna Kulit Buah (sedikit)	Oranye	Kuning Oranye
Warna Daging Buah	Oranye Merah	Oranye
Kehadiran Bercak Coklat pada Daging Buah	Kecil	Kecil
Ukuran Biji	Kecil	Kecil
Bentuk Biji Dilihat Secara Lateral	Semi Broad Elliptic	Narrow Elliptic
Warna Biji	Coklat	Coklat
Waktu Perbungaan Betina	Medium	Cepat
Waktu Tunas Vegetatif	Medium	Medium
Waktu Matang Buah untuk dimakan	Medium	Cepat
Astringency Buah	Tidak Selalu	Tidak Selalu

Tanaman kesemek sudah menjadi tanaman langka di daerah Sumatera Utara. Tidak ditemukan petani yang membudidayakan tanaman kesemek secara khusus. Kebanyakan tanaman kesemek ini hanya di budidaya sebagai tanaman pembatas antar lahan ataupun tanaman pelindung dari tanaman budidaya



utama. Kesemek juga ditemukan di pekarangan rumah dengan jumlah yang sangat sedikit.

Peneliti berhasil menemukan spot kebun kesemek yaitu di Balai Penelitian Tanaman Buah, dan di Desa Jaranguda Kecamatan Merdeka, dimana memiliki perbedaan yang tidak terlalu signifikan. Terdapat tiga varietas kesemek yang ditanam di Balai Penelitian Tanaman Buah yaitu kesemek dari Kab. Simalungun, Kab. Karo, dan Kab. Dairi. Sementara jenis yang ditemukan di Jaranguda adalah varietas Kab. Karo. Kisaran tinggi pada tanaman ini adalah  $\pm 5$  meter namun ada pula yang mencapai  $\pm 12$  meter. Pada data yang diamati, daging buah Kesemek beragam, mulai dari warna kuning, orange, dan kemerahan. Kesemua pohon Kesemek yang diamati memiliki percabangan ranting yang tinggi. Tidak banyak perbedaan yang mencolok antara dua varietas yang diamati.

Dalam masa panen, Varietas Simalungun lebih lama satu bulandibanding yang lain. Jumlah lobus corolla pada semua varietas yang diamati adalah 4 dan memiliki sedikit perbedaan bentuk serta ukuran diameter yang berbeda pada buah. Untuk membuat rasa manis pada buah, maka dilakukan pengeraman dengan kapur sirih, maka tidak heran saat berbelanja buah kesemek di Pasar Buah Berastagi, maka akan terlihat tepung-tepung di permukaan buah, yang sebenarnya itu adalah kapur. Adapun musim panen pada Kesemek yaitu rentang Agustus-November.

Identifikasi morfologi suatu populasi plasma nuftah adalah suatu kegiatan memeriksa keragaman aksesori berdasarkan sejumlah karakter penciri morfologi tanaman. Karakterisasi secara morfologi merupakan pengamatan terhadap penampakan fisik yang dapat dilihat dan diukur, seperti buah, diameter buah, bobot buah, warna buah, bentuk daun dan warna daun. Karakterisasi secara morfologi mempunyai kekurangan yaitu belum tentu menunjukkan keragaman genetic yang sesungguhnya berbeda, karena lingkungan berpengaruh terhadap morfologi tanaman (Cahyarini dkk., 2004). Hal ini seperti yang diungkapkan oleh West and Faith (1990), bahwa karakter morfologi dipengaruhi oleh lingkungan.

## **KESIMPULAN**



Karakterisasi pada Kesemek dapat diamati secara morfologi berdasarkan *International Union For the Protection of New Varieties Plants (UPOV)* dapat dilihat dan diukur, seperti bentuk buah, diameter buah, warna buah, bentuk daun dan warna daun, dll. Karakterisasi secara morfologi merupakan pengamatan terhadap penampakan fisik yang dapat dilihat dan diukur, seperti buah, diameter buah, bobot buah, warna buah, bentuk daun dan warna daun. Karakterisasi secara morfologi mempunyai kekurangan yaitu belum tentu menunjukkan keragaman genetic yang sesungguhnya berbeda, karena lingkungan berpengaruh terhadap morfologi tanaman.

Adapun saran dalam penelitian ini yaitu : diperlukan penelitian lebih dalam tentang Kesemek (*Diospyros kaki* L) dibidang kedokteran karena menurut wawancara terdapat manfaat lain dari Kesemek yaitu tukak lambung serta dengan keterbatasan jumlah tanaman yang ada saat ini serta umur tanaman banyak yang sudah tua maka perlu segera dilakukan penanaman baru.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. 2007. *Profil Pertanian Kabupaten Karo*. Pemerintah Kabupaten Karo, Dinas Pertanian dan Peternakan Kabupaten Karo, Sumatera Utara No. Publikasi: 1211.0808
- Badan Pusat Statistik. 2010. *Daerah Statistik Kabupaten Karo 2010*. Badan Pusat Statistik Kabupaten Karo. Katalog BPS: 5106010.1211.
- Badan Pusat Statistik. 2013. *Sensus Pertanian 2012 Hasil Pencacahan Lengkap Kabupaten Karo*. Badan Pusat Statistik Kabupaten Karo. Katalog BPS: 5106010.1211.
- Baswarsiati, Suhardi, dan Rahmawati. (2006). *Potensi dan Wilayah Pengembangan Kesemek Junggo*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian. Jawa Timur. Halaman 1-2.
- Bermawie, N. 2005. *Karakterisasi Plasma Nuftah Tanaman*. Buku Pedoman Pengelolaan Plasma Nuftah Perkebunan, Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan, Bogor. Hal.38-52.
- Cahyarini, Rita Dewi, Ahmad Yunus, dan Edi Purwanto. 2004. *Identifikasi Keragaman Genetik Beberapa Varietas Lokal Kedelai di Jawa Berdasarkan Analisis Isozim*. *Agrosains*. 6: 79-83.
- Hutapea, R. dkk.1994. *Inventaris Tanaman Obat Indonesia. Jilid III*. Jakarta: Departemen Kesehatan RI.



International Union For the Protection of New Varieties of Plants/ UPOV  
(*Diospyros kaki* L.)

Ishaq, I. dan N. Sutrisna. 2003. Identifikasi Sifat Morfologi dan Sistem Budidaya Buah Ke-semek (*Diospyros kaki* L.f) di Kabupaten Garut-Jawa Barat. Buletin Ristek Balitbangda Vol.2 No.1, Juni 2003. h38-46.

Ishaq, I. dan Noch, M. 2006. Buah Kesemek: Potensi Sumberdaya Genetik Kabupaten Garut Jawa Barat. Hal 109. Prosiding Lokakarya Nasional Pengelolaan dan Perlindungan Sumber Daya Genetik di Indonesia, Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Jawa Barat.

Isnindar, dkk. 2011. Isolasi dan Identifikasi Senyawa Antioksidan Daun Kesemek (*Diospyros kaki* Thunb.) dengan Metode DPPH (2,2-Difenil-1-Pikrilhidrazil). Fakultas Kedokteran dan Ilmu Keperawatan, Prodi Farmasi, Universitas Tanjung Pura dan Fakultas Farmasi, Universitas Gadjah Mada. 16(3), 161 – 169, 2011.

Mutmainah, Fajriatul. 2012. *Packing House Operation* Buah Kesemek. Makalah di Jurusan Ilmu dan Teknologi Pangan, Universitas Sebelas Maret.

West, J.G. and D. P. Faith. 1990. Data, Methods and Assumption in Phylogenetic Inference. Australian Syst. Bot. 3: 90-10.

