

---

## VARIASI KARAKTER AGRONOMI MANGGA WIRASANGKA DI KABUPATEN TEGAL

**Puspita S, M Abdullah\*, E S Rahayu dan A Retnoningsih**  
Jurusan Biologi, FMIPA, Universitas Negeri Semarang  
Jl. Raya Sekaran,Guungpati, Semarang 50229.

\*Email: abdullah.m@mail.unnes.ac.id

### Abstrak

*Mangga wirasangka (*Mangifera indica* L. var. *Wirasangka*) merupakan flora identitas Kabupaten Tegal Provinsi Jawa Tengah. Tujuan penelitian ini adalah melakukan karakterisasi mangga wirasangka berdasarkan penanda agronomi dan hubungannya dengan faktor lingkungan. Penelitian dilakukan pada bulan Juli 2019-November 2020. Populasi dalam penelitian ini adalah varietas mangga wirasangka yang berada di beberapa wilayah Kabupaten Tegal. Data yang dikumpulkan adalah identifikasi karakter agronomi dari berbagai varietas mangga di Kabupaten Tegal serta beberapa faktor lingkungan yang terdapat di Kabupaten Tegal. Analisis data menggunakan variasi karakter agronomi dianalisis berdasarkan besarnya nilai Coefficient of Variation (CV) masing-masing karakter baik pada lokasi penanaman yang sama maupun antar lokasi yang berbeda Hasil penelitian menunjukkan, berdasarkan pengamatan dan pengukuran karakter agronomi mangga wirasangka didapatkan hasil yang rendah antara variasi karakter agronomi mangga wirasangka di beberapa wilayah kecamatan kota Tegal. Daerah yang paling optimal untuk pertumbuhan mangga wirasangka yaitu wilayah Procot-Slawi, kemudian ada wilayah Pangkah, Talang dan Kedungbanteng yang juga dapat ditanami mangga wirasangka dengan baik. Pada wilayah yang dekat dengan pesisir pantai dengan tekstur tanah yakni liat, seperti daerah Kramat maka kurang optimal pada pertumbuhan mangga wirasangka.*

**Kata kunci:** Faktor lingkungan, Kabupaten Tegal, karakter agronomi, mangga wirasangka.

### 1. PENDAHULUAN

Mangga wirasangka (*Mangifera indica* L. var. *Wirasangka*) merupakan flora identitas Kabupaten Tegal Provinsi Jawa Tengah. Mangga wirasangka memiliki keunggulan yaitu rasanya manis segar, daging buah tebal, tekstur lembut, umur simpan panjang, dan berat buah dapat mencapai 1 kg. Beberapa masyarakat ada yang sudah mengenal pohon mangga wirasangka namun masih sulit untuk membedakannya dengan beberapa varietas mangga-mangga yang ada di Kabupaten Tegal misalnya mangga okyong, mangga golek dan mangga tengkuéh. Berdasarkan hal tersebut, perlu dilakukan identifikasi karakter agronomi agar masyarakat dapat mengetahui dengan mudah dan secara pasti varietas mangga wirasangka. (Rahayu, 2017)

Langkah awal yang diperlukan adalah melakukan karakterisasi untuk memastikan kebenaran varietas mangga wirasangka. Karakterisasi berdasarkan penanda agronomi relatif mudah dilakukan. Penanda agronomi merupakan fenotipe yang berhubungan dengan hasil panen. Karakter yang konsisten diturunkan dari generasi ke generasi berikutnya adalah organ generatif seperti buah, oleh karena itu karakter ini paling sering digunakan sebagai pembeda kultivar mangga.

Hasil identifikasi akan dianalisis beberapa variasi karakter agronomi agar lebih jelas dalam mengenal varietas mangga wirasangka. Kepastian identitas bermanfaat untuk program perbanyakan serta pemuliaan tanaman mangga wirasangka selanjutnya. (Rahayu, 2017)

Sebagai flora identitas Kabupaten Tegal selama ini belum pernah dilakukan analisis variasi karakter agronomi mangga wirasangka. Berdasarkan hal tersebut perlu dilakukan penelitian mengenai variasi karakter agronomi mangga wirasangka. Dalam penelitian ini beberapa variasi karakter agronomi dari beberapa habitat akan dibahas berbagai macam variasinya serta akan dibahas beberapa faktor lingkungan yang memengaruhinya. Tujuan penelitian ini adalah

menganalisis variasi, ciri mangga wirasangka berdasarkan karakter agronomi serta hubungannya dengan faktor lingkungan.

## 2. METODOLOGI

Penelitian ini menggunakan metode observasi dalam penelitian ini pendekatan observasi akan digunakan untuk mengidentifikasi dan menganalisis ciri serta variasi karakter agronomi beberapa mangga wirasangka di Kabupaten Tegal. Penelitian dilakukan di habitat mangga wirasangka yaitu daerah Procot, Kramat, Pangkah, Talang dan Kedungbanteng. Pohon mangga yang ditanam oleh pegawai Dinas Pertanian Kabupaten Tegal dijadikan sebagai acuan mangga wirasangka. Setiap lokasi diambil beberapa sampel dengan mengidentifikasi karakter agronominya. Minimal lima buah untuk setiap pohonnya dan lima pohon untuk setiap lokasinya. Penelitian observasi ini menggunakan pendekatan kualitatif dan kuantitatif yang menekankan analisisnya pada data-data menggunakan deskripsi dan data-data menggunakan statistika. Penelitian ini terdiri dari dua faktor yaitu variasi mangga dan faktor lingkungan. Data hasil penelitian dianalisis menggunakan program statistika. Perhitungan Koefisien Variasi digunakan untuk mengkaji besarnya variasi karakter agronomi antar varietas mangga wirasangka. Pengkajian tentang hubungan antar varietas karakter agronomi dengan faktor lingkungan akan dianalisis menggunakan analisis korelasi.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

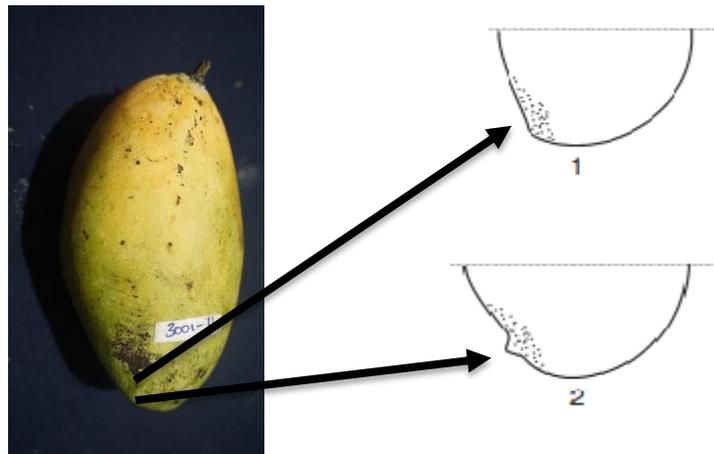
Pada penelitian ini diambil beberapa sampel mangga wirasangka dari daerah Procot, Kramat, Pangkah, Talang, dan Kedungbanteng. Karakter agronomi yang diamati merupakan karakter buah, dari pengamatan tersebut didapatkan hasil yang menunjukkan ciri-ciri dari mangga wirasangka yang merupakan flora identitas di Kabupaten Tegal disajikan pada tabel 1.

**Tabel 1. Karakter agronomi kualitatif buah kultivar mangga wirasangka**

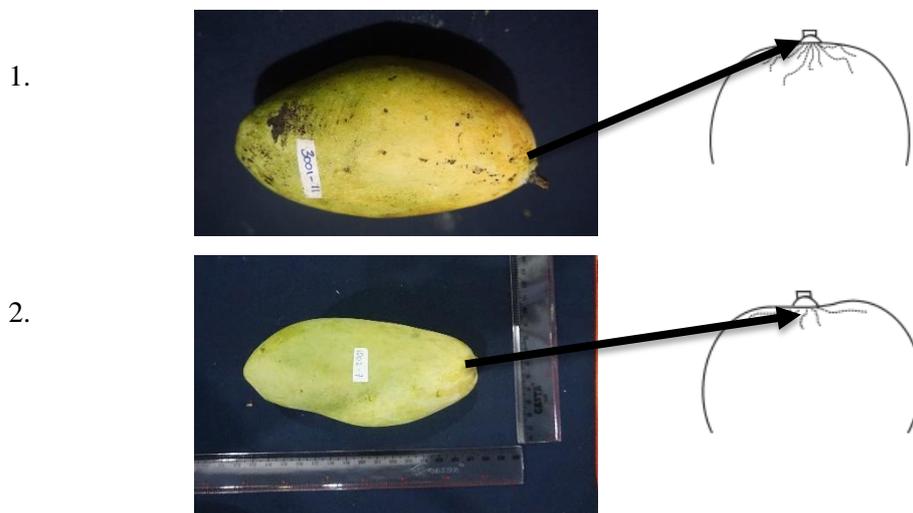
Lokasi	Bentuk ujung buah	Warna kulit buah dasar	Warna kulit buah matang	Jenis sinus buah	Kedalaman lekukan pangkal buah	Leher buah	Tekstur daging buah	Perlekatan tangkai buah	Aroma
Procot	Nampak dan Runcing	Hijau	Kuning	Dangkal dan Tidak hadir	Tidak hadir dan Dangkal	Tidak hadir	Lembut	Lemah dan Kuat	Sedang
Kramat	Nampak	Hijau	Kuning	Dangkal	Tidak hadir	Meno-njol	Lembut	Sedang	Sedang
Pangkah	Nampak	Hijau	Kuning	Dalam dan Dangkal	Tidak hadir dan Dangkal	Meno-njol	Lembut	Sedang dan Kuat	Sedang
Talang	Nampak dan Runcing	Hijau	Kuning	Dangkal	Tidak hadir	Tidak hadir	Lembut	Sedang dan Kuat	Sedang
Kedungbanteng	Nampak	Hijau	Kuning	Dangkal	Tidak hadir	Tidak hadir	Lembut	Sedang	Sedang

Karakter agronomi merupakan fenotipe yang berkaitan dengan hasil panen terutama berkaitan dengan buah, salah satu yang diamati yaitu bentuk ujung buah (gambar 1), pada hasil pengamatan bentuk ujung buah mangga wirasangka pada wilayah Procot dan Talang memiliki bentuk ujung buah yang nampak dan ada yang runcing, . sedangkan bentuk ujung buah daerah lain cenderung nampak. Pada karakter kedalaman lekukan pangkal buah (gambar 2), di wilayah Procot dan

Pangkah cenderung tidak hadir dan dangkal , sedangkan pada daerah lainnya cenderung tidak hadir atau tidak ada.



Gambar 1. Bentuk ujung buah (1. Nampak dan 2. Runcing)



Gambar 2. Kedalaman lekukan pangkal buah ( 1. Tidak ada dan 2. Dangkal )

Hampir di semua wilayah pengambilan sampel buah mangga, warna buah mangga masak dasar dan buah mangga matang cenderung sama yaitu memiliki warna masak dasar hijau dan warna buah matang yaitu kuning. Karakter warna kulit buah masak dasar mangga wirasangka cenderung berwarna hijau pada seluruh wilayah di Kabupaten Tegal. Begitu juga dengan warna kulit buah matang yang cenderung berwarna kuning pada seluruh wilayah tersebut. Pada dasarnya, selama pematangan buah terjadi proses penurunan kerja maupun pembentukan senyawa-senyawa baru didalam buah. Saat buah matang akan terjadi pembentukan pigmen buah. Klorofil atau pigmen warna hijau buah akan hilang, kemudian terbentuk pigmen karotenoid yang berwarna merah dan pigmen flavonoid yang berwarna kuning. Pigmen warna buah tersebut yang mengubah warna buah dari hijau menjadi kuning atau merah saat matang. (Suharyanti, 2017)

Begitu pula dengan jenis sinus yang dimiliki buah di setiap wilayah cenderung hampir sama yaitu memiliki jenis sinus dangkal dan ada beberapa wilayah yang memiliki bentuk lainnya, yaitu pada wilayah Procot jenis sinus ada yang tidak hadir dan pada wilayah Pangkah jenis sinusnya dalam. Pada bentuk leher buah, wilayah Kramat dan Pangkah memiliki bentuk leher buah yang menonjol sedangkan pada wilayah lainnya cenderung tidak ada/tidak hadir. Selain beberapa karakter tersebut, pada karakter tekstur daging hampir semua sampel buah yang di karakterisasi memiliki tekstur buah daging yang lembut pada semua wilayah pengambilan sampel. Pada karakter perlekatan tangkai buah, hampir seluruh tangkai buah cenderung memiliki perlekatan sedang dan

kuat, hanya pada wilayah Procot yang memiliki perlekatan yang kuat dan ada juga yang lemah. Pada karakter terakhir yaitu karakter aroma buah, hampir semua buah cenderung memiliki aroma buah yang sedang tidak terlalu menyengat aromanya. Karakter aroma buah pada mangga wirasangka pada semua wilayah cenderung sama yakni aroma buahnya sedang dalam artian aroma buahnya tidak terlalu menyengat tapi masih ada bau yang dihasilkan. Hal ini dipengaruhi oleh perubahan senyawa-senyawa didalam buah, salah satunya adalah karena terbentuknya senyawa volatile, maka saat matang aroma khas buah akan mudah tercium oleh indra penciuman. (Suharyanti, 2017)

Variasi agronomi mangga wirasangka berdasarkan koefisien variasi dalam tabel 2. menunjukkan bahwa variasi karakteristik terendah pada panjang buah (6.38% - 13.66% untuk setiap daerah, dan 8.81% untuk semua kultivar dari semua wilayah). Variasi tertinggi pada ketipisan kulit buah (32.27% - 41.95% untuk setiap daerah, dan 37.18% untuk semua kultivar dari semua wilayah).

**Tabel 2. Nilai rata-rata, simpangan baku, dan koefisien variasi dalam karakter kuantitatif (buah) varietas mangga wirasangka berasal dari beberapa daerah diKabupaten Tegal.**

Lokasi	Panjang buah			Tebal daging buah			Berat buah			Ketipisan kulit buah		
	Mean	SD	CV	Mean	SD	CV	Mean	SD	CV	Mean	SD	CV
Procot	11.39	1.04	9.13	1.61	0.28	17.64	291.16	49.74	17.08	0.96	0.31	32.27
Kramat	11.36	0.72	6.38	1.50	0.46	24.67	273.36	43.15	15.78	0.84	0.35	41.95
Pangkah	11.12	1.00	9.07	1.46	0.35	24.43	261.82	55.20	21.08	0.71	0.27	38.19
Talang	11.17	1.52	13.66	1.38	0.34	25.20	273.77	84.86	30.99	0.87	0.28	33.05
Kedung banteng	11.32	0.65	5.82	1.38	0.38	27.72	268.68	26.94	10.02	0.78	0.31	40.45
Semua kultivar	11.27	0.98	8.81	1.46	0.36	23.93	273.75	51.97	18.99	0.83	0.30	37.18

Beberapa data lingkungan yang diambil dari habitat mangga wirasangka yaitu kelembaban tanah, tekstur tanah, intensitas cahaya, dan pH disajikan pada tabel 3. Serta juga data sekunder yaitu curah hujan, suhu, dan kelembaban udara disajikan pada tabel 4. Sebagian data diambil langsung pada waktu pengukuran sampel mangga wirasangk sedangkan data sekunder diambil dari internet bersumber *accuweather* sesuai lokasi tumbuhan sampel.

**Tabel 3. Data primer lingkungan**

Lokasi	Data Primer Lingkungan					
	Kelembaban tanah	Tekstur tanah			Intensitas cahaya (Lux)	pH
		Pasir	Debu	Liat		
Procot	4	16.72	29.93	16.72	2000	7
Kramat	2	27.28	33.64	39.08	3625	8
Pangkah	4	56.84	32.03	11.13	1000	7.5
Talang	1	53.52	36.50	9.98	1500	8
Kedung banteng	4	56.14	28.18	15.71	700	7.5

Pada umumnya mangga dapat ditanam dan sering dijumpai hampir diseluruh wilayah Kabupaten Tegal mulai dari dataran rendah di sepanjang pesisir pantai sampai dataran tinggi yang terdapat di wilayah perbukitan. Tanaman mangga di dataran tinggi umumnya tidak dapat tumbuh

dan berbuah dengan baik sehingga banyak yang ditebang. Populasi mangga banyak terdapat di wilayah dataran rendah sampai sedang, dengan ketinggian tempat < 300 m dpl. Maka pada wilayah Procot-Slawi, Pangkah, Talang dan Kedungbanteng mangga wirasangka dapat tumbuh baik karena merupakan daerah dataran rendah, begitu pula pada wilayah Kramat yang merupakan daerah pantai di Kabupaten Tegal. Dilihat dari hasil tekstur tanah diatas menunjukkan bahwa wilayah Procot, Pangkah, Talang dan Kedungbanteng memiliki tekstur tanah yakni lempung/lempung berliat yang baik dan optimal untuk menanam mangga wirasangka di Kabupaten Tegal. Begitu pula pada daerah Kramat, mangga wirasangka dapat tumbuh juga, namun proses pertumbuhannya akan kurang optimal dikarenakan tekstur tanahnya yaitu liat, yang biasanya tidak memiliki aerasi yang baik, hal ini ditandai dengan tumbuhan mangga wirasangka yang berada di daerah Kramat pohonnya kecil dan buahnya tidak terlalu banyak.

**Tabel 4. Data sekunder lingkungan**

Lokasi	Data Sekunder Lingkungan		
	Curah hujan (mm)	Suhu ( <sup>0</sup> C)	Kelembaban udara (%)
Procot		31	70
Kramat		32	67
Pangkah	168.72	31	74
Talang		35	61
Kedung banteng		31	76

Tanaman mangga wirasangka dapat tumbuh baik didataran rendah dengan curah hujan sedikit seperti di Kabupaten Tegal. Meskipun menyukai Kawasan kering dengan udara panas, mangga tetap memerlukan air untuk hidup. Pada hasil penelitian kelembaban udara pada wilayah Procot yaitu 70%, pada wilayah Kramat yaitu 67%, pada wilayah Pangkah yaitu 74%, pada wilayah Talang yaitu 61% dan pada wilayah Kedungbanteng yaitu 76%. Kelembaban tidak banyak memiliki pengaruh terhadap produktivitas mangga.

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan pengamatan dan pengukuran karakter agronomi mangga wirasangka didapatkan hasil yang rendah antara variasi karakter agronomi mangga wirasangka di beberapa wilayah kecamatan kota Tegal. Serta berdasarkan penelitian diatas, menunjukkan bahwa faktor lingkungan sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan mangga wirasangka di Kabupaten Tegal.

#### DAFTAR PUSTAKA

- IPGRI., (2006), *Descriptors for Mango (Mangifera indica L.)* International Plant Genetic Resources Institute, Rome, Italy.
- Oktavianto, Y. and Agus, S., (2015), Karakterisasi Tanaman Mangga (*Mangifera indica L.*) Cantek, Ireng, Empok, Jempol di Desa Tiron, Kecamatan Banyakan Kabupaten Kediri. *Jurnal Produksi Tanaman*, Kediri, pp. 91-97.
- Rahayu, E.S. and F.P.M. Bodijantoro., (2017), *Monograf: Flora Identitas Kota/Kabupaten di Jawa Tengah: Karakteristik dan kuantitas populasinya*, Semarang, FMIPA UNNES
- Suharyanti, S., (2017), Analisis Kandungan Pigmen Flavonoid Pada Ekstrak Mangga (*Mangifera indica L.*). *Jurnal of Agricultural Science*, pp. 23-29
- Suwardike, P. and Eniek, K., (2015), Kesesuaian Lahan untuk Tanaman Mangga (*Mangifera indica L.*) di Buleleng. *Jurnal Produksi Tanaman*, Buleleng, pp. 1-7.
- Triani, F. and Ariffin., (2019), Dampak Variasi Iklim terhadap Produktivitas Mangga (*Mangifera indica*) di Kabupaten Indramayu Jawa Barat. *Journal of Agricultural Science*, Indramayu, pp. 49-56.
- Yustiningsih, M., (2019), Intensitas Cahaya dan Efisiensi Fotosintesis pada Tanaman Naungan dan Tanaman Terpapar Cahaya Langsung. *Jurnal Bioedu,NTT*, pp. 43-48.