



Pertumbuhan dan Hasil 17 Genotipe Melon (*Cucumis melo* L.) di Dataran Rendah Bengkulu Utara



Eny Rolenti Togatorop^{1*}, Willi Abdilah¹, Parwito¹, Dia Novita Sari¹, Helfi Eka Saputra²

¹ Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Ratu Samban

² Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Bengkulu

*Email: eny28torop@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.33369/pendipa.9.1.18-24>

ABSTRACT

*[Growth and Yield 17 Genotypes Melon (*Cucumis melo* L.) in The North Bengkulu Lowlands] National melon production has declined from 2021 to 2023. One means to overcome this decline is through the expansion of planting areas. The potential of lowland areas can be optimized to enhance melon production. The development of melon varieties in lowlands relies heavily on the availability of germplasm. Genetic diversity within germplasm is a key prerequisite for producing adaptive and high yielding varieties. This research aims to identify melon genotypes with optimal growth and yield performance in lowland areas. The study was conducted at the Arga Makmur experimental farm, North Bengkulu Regency, from January to March 2024, at an altitude of 203.9 meters above sea level. The experiment used a single-factor Randomized Complete Block Design (RCBD) with 17 melon genotypes as treatments and three replications. Data were statistically analyzed using the F-test, and significant genotypic treatments were further evaluated using the Duncan Multiple Range Test at a 5% significance level. The results identified five selected melon genotypes based on high fruit weight, fruit diameter, and sweetness level: genotypes G3, G4, G7, G12, and G17.*

Keywords: Flowers; fruit flesh; flowers; yield; diversity; melon.

ABSTRAK

Produksi melon nasional menurun sejak tahun 2021 hingga 2023. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi penurunan produksi melon dengan perluasan areal penanaman. Potensi lahan dataran rendah dapat dioptimalkan untuk meningkatkan produksi melon. Pengembangan varietas melon di dataran rendah sangat bergantung pada ketersediaan plasma nutfah. Keragaman genetik plasma nutfah merupakan syarat utama untuk menghasilkan varietas adaptif dan berdaya hasil tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan genotipe melon dengan pertumbuhan dan hasil terbaik di dataran rendah. Penelitian dilaksanakan di kebun percobaan Arga Makmur Kabupaten Bengkulu Utara pada Januari-Maret 2024 dengan ketinggian lokasi 203.9 m dpl. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) faktor tunggal dengan perlakuan 17 genotipe melon dan tiga ulangan. Data dianalisis secara statistik menggunakan uji-F, perlakuan genotipe yang berpengaruh nyata diuji lanjut dengan uji DMRT taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan terdapat 5 genotipe melon yang terseleksi berdasarkan bobot buah, diameter buah dan tingkat kemanisan yaitu genotipe G3, G4, G7, G12 dan G17.

Kata kunci: Bunga; daging buah; bunga, hasil; keragaman; melon.

PENDAHULUAN

Tanaman melon (*Cucumis melo* L.) tergolong dalam tanaman buah manis dengan beragam warna dan bentuk yang termasuk dalam famili *Cucurbitaceae* (Saputra *et al.*, 2022; Puspitasari *et al.*, 2024). Buah melon sangat

digemari oleh sebagian besar masyarakat Indonesia karena selain rasanya yang manis juga mengandung banyak vitamin. Menurut Carsidi *et al.* (2021) buah melon mengandung air, protein, lemak, karbohidrat, serat dengan proporsi masing-masing sebesar 92,1%, 1,5%,

0,3%, 6,2%, 0,5%, dan 0,4%. Produksi melon tahun 2021 mencapai 129.147 ton menurun menjadi 118.696 ton pada tahun 2022 dan menurun kembali menjadi 117.794 pada tahun 2023 (BPS, 2025). Hal ini mengindikasikan adanya tren penurunan produksi melon selama tiga tahun terakhir. Penurunan produksi ini menjadi tantangan dalam budidaya tanaman melon.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi penurunan produksi melon dengan membudidayakan melon tidak hanya di sentra produksi melon namun dengan perluasan areal penanaman. Lahan dataran rendah rendah dapat dimanfaatkan untuk produksi melon berdaya hasil tinggi. Lingkungan memiliki pengaruh besar terhadap pertumbuhan dan produktivitas tanaman melon, perbedaan ketinggian lokasi dan kondisi iklim di setiap wilayah merupakan faktor tidak semua daerah sesuai untuk budidaya melon (Afandi *et al.*, 2013). Dataran rendah biasanya memiliki karakteristik suhu tinggi dan kelembapan relatif, sering kali dianggap kurang ideal dan kurang dimanfaatkan untuk budidaya tanaman melon. Namun, dengan pengembangan varietas melon yang adaptif terhadap kondisi ini, potensi lahan dataran rendah dapat dioptimalkan untuk meningkatkan produksi melon.

Pengembangan varietas melon di dataran rendah sangat bergantung pada ketersediaan plasma nutfah. Keragaman genetik plasma nutfah merupakan syarat utama untuk menghasilkan varietas adaptif, menarik dan berdaya hasil tinggi yang dapat diperoleh melalui koleksi serta hasil persilangan antar genotipe (Togatorop *et al.*, 2020; Puspitasari *et al.*, 2024). Berdasarkan latar belakang di atas maka perlu dilakukan pengujian terhadap 17 genotipe melon yang bertujuan untuk mendapatkan genotipe melon dengan pertumbuhan dan hasil terbaik di dataran rendah.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di kebun percobaan Arga Makmur Kabupaten Bengkulu Utara pada Januari-Maret 2024. Lokasi penelitian termasuk kategori dataran rendah dengan ketinggian 203.9 m dpl. Bahan dan alat yang digunakan yaitu kompos, pupuk kandang ayam, NPK, KCL, gandasil, biotogrow, mulsa, ajir, *tray* semai,

meteran, jangka sorong, timbangan, penggaris dan alat tulis. Bahan tanam yang digunakan adalah 17 genotipe melon yang terdiri dari G1, G2, G3, G4, G5, G6, G7, G8, G9, G10, G11, G12, G13, G14, G15, G16, dan G17. Semua genotipe tersebut merupakan materi genetik yang belum dirilis dan masih dalam tahap identifikasi di lapangan.

Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) faktor tunggal perlakuan 17 genotipe dengan tiga ulangan. Penyemaian benih melon ke dalam *tray* menggunakan media kompos. Pemupukan dasar menggunakan pupuk kandang ayam 10 ton/ha dan pupuk NPK 300 kg/ha. Pemasangan mulsa dan pembuatan lubang tanam dilakukan sebelum penanaman. Penanaman genotipe melon pada bedeng berukuran 1 m x 5 m, jarak antar bedeng 100 cm, tinggi bedeng 30-50 cm, lebar bedeng 120 cm, dan jarak tanam 50 cm x 50 cm. Bibit melon siap ditanam saat dua minggu setelah penyemaian.

Pemupukan susulan setiap minggu sampai minggu ke-8 menggunakan pupuk NPK dan KCL 300 kg/ha, gandasil 2 g/L dan biotogrow 10 ml/20 L. Pemangkasan dilakukan setiap sepuluh hari sekali dan dihentikan saat cabang tanaman mencapai titik ke 25. Pemasangan ajir menggunakan bambu berukuran 2 m dengan menancapkan pada ke dua sisi lubang tanam posisi diagonal membentuk ujung yang saling bersilang. Pemeliharaan meliputi penyiraman, pengendalian gulma, dan pengendalian hama penyakit. Pemanenan melon dilakukan saat buah sudah beraroma wangi dan tangkai melon sudah mulai mengering.

Data karakter pengamatan genotipe melon meliputi diameter batang (mm), panjang daun (cm), umur berbunga jantan (hari), umur berbunga hermaprodit (hari), jumlah petal bunga jantan, jumlah petal bunga hermaprodit, diameter bunga jantan (mm), diameter bunga hermaprodit (mm), umur panen (hari), panjang buah (cm), diameter buah (cm), bobot buah (g), ketebalan daging buah (cm), ketebalan rongga buah (cm), dan padatan total terlarut. Data dianalisis secara statistik menggunakan uji-F, perlakuan genotipe yang berpengaruh nyata diuji lanjut dengan uji DMRT (*Duncan Multiple Range Test*) taraf 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan rekapitulasi sidik ragam diperlihatkan bahwa genotipe berpengaruh nyata terhadap karakter panjang daun, umur berbunga jantan, umur berbunga hermaprodit, diameter bunga jantan, panjang buah, diameter buah, ketebalan daging buah dan ketebalan rongga buah. Nilai koefisien keragaman (KK) berkisar

antara 0,84% sampai 57,66% (Tabel 1). Obisi *et al.*, (2022) menyatakan bahwa nilai KK mencerminkan tingkat keragaman relatif pada karakter yang diamati. Karakter dengan nilai KK yang kecil menandakan keragaman rendah sebaliknya karakter dengan nilai KK tinggi menandakan keragaman yang lebih besar.

Tabel 1. Rekapitulasi sidik ragam karakter pertumbuhan dan hasil 17 genotipe melon

No.	Karakter pengamatan	F-Hitung	KK
1	Diameter batang	1.75 tn	14.78
2	Panjang daun	2.11 *	12.49
3	Umur berbunga jantan	12.30 **	1.01
4	Umur berbunga hermaprodit	4.48 **	2.71
5	Jumlah petal bunga jantan	1.48 tn	3.27
6	Jumlah petal bunga hermaprodit	1.51 tn	14.21
7	Diameter bunga jantan	2.73 **	12.49
8	Diameter bunga hermaprodit	1.51 tn	14.21
9	Umur panen	1.87 tn	0.84
10	Panjang buah	4.92 **	12.40
11	Diameter buah	3.01 **	13.10
12	Bobot buah	0.93 tn	57.66
13	Ketebalan daging buah	4.43 **	3.77
14	Ketebalan rongga buah	3.86 **	10.05
15	Padatan total terlarut	1.70 tn	19.56

Keterangan : * = berpengaruh nyata, ** = berpengaruh sangat nyata, tn = tidak berpengaruh nyata
KK=Koefisien keragaman

Rata-rata diameter batang berkisar antara 5.56 mm sampai 8.14 mm. Genotipe G8 cenderung menunjukkan rata-rata diameter batang terbesar. Genotipe G5 pada karakter panjang daun merupakan genotipe yang memiliki daun terpanjang yaitu 15.33 cm tidak berbeda nyata dengan genotipe G1, G3, G4, G6, G7, G10, G15, G16 dan G17 (Tabel 2). Pada karakter umur berbunga jantan, semua genotipe memiliki rata-rata umur berbunga yang sama kecuali genotipe G10. Genotipe G10 memiliki umur berbunga jantan tercepat yaitu 24.75 HST.

Pada karakter umur berbunga hermaprodit semua genotipe memiliki umur berbunga yang sama kecuali genotipe G1, G5, G10 dan G14 umur berbunga hermaprodit tercepat adalah G14 29.83 HST (Tabel 2). Nilai rata-rata umur berbunga hermaprodit dari ke empat genotipe ini tergolong lebih cepat dibandingkan genotipe lainnya. Umumnya umur berbunga hermaprodit melon yang dibudidayakan di dataran rendah dengan ketinggian ± 5 m dpl berkisar 24-27 HST (Sa'diyah dan Suhartono, 2022). Berdasarkan Tabel 3. rata-rata jumlah petal bunga jantan berkisar antara 4.66 sampai 5.11 petal. Genotipe G12 cenderung menunjukkan jumlah petal yang lebih banyak di banding 16 genotipe lainnya. Jumlah petal bunga hermaprodit rata-rata berkisar antara 3.09 sampai 4.43 petal, dan genotipe G7 memiliki jumlah petal terbanyak.

Pada karakter diameter bunga jantan genotipe G1, G6, G7, dan G17 merupakan empat genotipe dengan rata-rata diameter terbesar yaitu 3.81 mm, 3.90 mm, 3.89 mm dan 3.82 mm. Rata-rata diameter bunga hermaprodit berkisar 3.09 mm sampai 4.43 mm, genotipe G12 cenderung menunjukkan diameter bunga hermaprodit terbesar (Tabel 3).

Tabel 2: Rata-rata diameter batang (DB), panjang daun (PD), umur berbunga jantan (UBJ), dan umur berbunga hermaprodit (UBH) 17 genotipe melon.

Genotipe	Karakter Pertumbuhan			
	DB	PD	UBJ	UBH
G1	6.68	12.36 abcd	26.77 a	31.50 c
G2	6.49	11.44 bcd	27.00 a	34.00 a
G3	5.84	12.39 abcd	26.66 a	34.00 a
G4	5.61	12.75 abcd	25.50 a	33.16 abc
G5	6.49	15.33 a	27.00 a	32.00 bc
G6	5.96	12.16 bcd	27.00 a	33.50 ab
G7	6.00	12.89 abcd	27.00 a	33.50 ab
G8	8.14	12.00 bcd	26.50 a	32.41 abc
G9	7.47	12.00 bcd	27.00 a	33.50 ab
G10	6.85	12.67 abcd	24.75 b	31.58 c
G11	6.17	10.88 d	27.00 a	32.75 abc
G12	6.07	11.33 cd	27.00 a	33.00 abc
G13	5.56	10.35 d	26.50 a	32.33 abc
G14	6.60	11.05 d	27.00 a	29.83 d
G15	6.37	14.44 ab	26.89 a	33.66 ab
G16	5.66	12.38 abcd	27.00 a	33.50 ab
G17	7.55	14.66 abc	27.00 a	33.33 ab

Keterangan: angka-angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji lanjut DMRT pada taraf 5%.

Tabel 3. Rata-rata jumlah petal bunga jantan (JPBJ), jumlah petal bunga hermaprodit (JPBH), diameter bunga jantan (DBJ), diameter bunga hermaprodit (DBH)

Genotipe	Karakter Pertumbuhan			
	JPBJ	JPBH	DBJ	DBH
G1	5.00	4.02	3.81 a	4.02
G2	5.00	3.60	2.81 bc	3.60
G3	5.00	4.31	3.51 ab	4.31
G4	5.00	3.56	3.47 abc	3.56
G5	5.00	4.01	3.32 abc	4.01
G6	5.00	4.42	3.90 a	4.42
G7	5.00	4.43	3.89 a	4.43
G8	5.00	3.78	3.24 abc	3.78
G9	4.89	3.98	2.95 bc	3.98
G10	5.00	3.41	2.68 c	3.41
G11	5.00	4.14	2.85 bc	4.14
G12	5.11	4.02	3.36 abc	4.02
G13	5.00	3.68	3.37 abc	3.68
G14	4.66	3.45	2.87 bc	3.45
G15	4.89	4.06	3.16 abc	4.06
G16	4.89	4.41	3.59 ab	4.41
G17	5.00	3.09	3.82 a	3.09

Keterangan: angka-angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji lanjut DMRT pada taraf 5%.

Berdasarkan karakter hasil pada Tabel 4. Rata-rata umur panen melon berkisar antara 59.33 HST sampai 60.77 HST. Genotipe G1 dan Genotipe G2 cenderung menunjukkan umur panen lebih cepat. Secara umum umur panen buah melon berkisar antara 58 HST sampai 60 HST (Gusnawan *et al.*, 2021; Sangadji *et al.*, 2021).

Genotipe G7 merupakan genotipe dengan panjang buah terpanjang yaitu 15.77 cm sedangkan G14 memiliki panjang buah terpendek yaitu 8.00 cm. Huda *et al.* (2018) melaporkan bahwa pengujian beberapa genotipe melon mendapatkan panjang buah berkisar 11.7 cm – 13.9 cm.

Tabel 4. Rata-rata diameter bunga jantan (DBJ), diameter bunga hermaphrodit (DBH), umur panen (UP), dan panjang buah (PB).

Genotipe	Karakter Pertumbuhan dan Hasil			
	UP	PB	DB	BB
G1	59.33	14.32 ab	11.39 abc	926.66
G2	59.33	9.47 ef	9.68 bcde	375.66
G3	59.50	12.16 bcde	10.96 abc	490.00
G4	60.00	10.21 def	9.97 abcd	538.00
G5	60.00	13.49 abc	9.46 bcde	563.33
G6	60.00	13.04 abcd	7.25 e	454.00
G7	59.77	15.77 a	10.84 abc	481.33
G8	60.77	12.72 bcd	11.20 abc	490.00
G9	60.33	10.30 def	10.40 abc	405.66
G10	60.00	11.85 bcde	10.16 abcd	298.33
G11	59.50	12.80 bcd	11.75 ab	623.00
G12	59.50	13.85 abc	9.90 abcd	525.00
G13	60.00	11.00 cde	10.20 abcd	510.00
G14	60.00	8.00 f	7.80 de	310.00
G15	60.00	11.50 bcde	9.46 bcde	239.66
G16	60.00	13.63 abc	8.97 cde	481.33
G17	60.50	12.56 bcd	12.45 a	661.00

Keterangan: angka-angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji lanjut DMRT pada taraf 5%.

Pada karakter diameter buah genotipe G17 menunjukkan genotipe dengan ukuran buah terbesar di antara 16 genotipe lainnya yang mencapai 12.45 cm, tidak berbeda nyata dengan genotipe G1, G3, G4, G7, G8, G9, G10, G11, G12, dan G13. Diameter buah terkecil terdapat pada genotipe G6 yaitu 7.25 cm tidak berbeda nyata dengan genotipe G14, G15, G16. Perbedaan ukuran diameter disebabkan karena variasi bentuk dan ukuran buah masing-masing genotipe. Menurut Kuhesa *et al.* (2024) keragaman dan variasi karakter buah melon mencakup bentuk, ukuran, warna kulit, warna daging, aroma, serta tingkat kemanisan.

Bobot buah menjadi indikator penting dalam produksi buah melon. Rata-rata bobot buah melon berkisar antara 239.66 g sampai 926.66 g. Genotipe G1 cenderung menunjukkan bobot buah tertinggi yaitu 926.66 g. Pada karakter ketebalan daging buah, genotipe G17 menunjukkan ketebalan daging buah yang paling tebal yaitu 3.90 cm, tidak berbeda nyata dengan genotipe G8 dan G11. Menurut Rivandy *et al.* (2024) ketebalan daging buah menjadi salah satu karakter utama yang digunakan untuk menilai kualitas buah (Tabel 5).

Pada karakter ketebalan kulit buah genotipe G4 merupakan genotipe yang memiliki kulit buah paling tebal dengan ukuran ketebalan mencapai 3.00 mm tidak berbeda nyata pada genotipe G13 yaitu 2.33 mm. Ketebalan kulit buah melon berperan penting dalam menjaga ketahanan dan kualitas buah, serta memastikan

keamanan selama proses pengangkutan (Huda et al., 2018).

Genotipe melon pada penelitian ini memiliki padatan total terlarut atau tingkat kemanisan dengan rentang 6.50 °Brix sampai 10.16 °Brix. Genotipe G4 dan G15 cenderung lebih manis dari genotipe lainnya.

Tabel 5. Rata-rata ketebalan daging buah (KDB), ketebalan rongga buah (KRB) dan padatan total terlarut (PTT)

Genotipe	Karakter Hasil		
	KDB	KKB	PTT
G1	3.04 bcd	1.00 de	7.39
G2	2.27 ef	0.83 e	8.61
G3	3.00 bcde	2.00 bc	9.33
G4	2.91 bcdef	3.00 a	10.11
G5	2.63 cdef	1.16 cde	8.77
G6	2.35 def	0.83 e	8.83
G7	2.84 bcdef	1.11 cde	9.77
G8	3.53 ab	1.05 de	7.22
G9	2.56 cdef	1.83 bcd	6.50
G10	2.67 cdf	1.00 de	9.11
G11	3.25 abc	1.05 de	8.50
G12	2.60 cdef	1.50 bcde	9.83
G13	2.83 bcdef	2.33 ab	7.33
G14	2.40 def	1.75 bcde	6.75
G15	2.26 ef	1.16 cde	10.16
G16	2.20 f	1.00 de	9.66
G17	3.90 a	1.25 cde	6.89

Keterangan : angka-angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji lanjut DMRT pada taraf 5%.

KESIMPULAN

Hasil penelitian pada 17 genotipe melon di dataran rendah Bengkulu Utara mendapatkan 5 genotipe melon yang terseleksi berdasarkan bobot buah, diameter buah dan tingkat kemanisan yaitu genotipe G3, G4, G7, G12 dan G17. Genotipe tersebut cenderung adaptif dan berpotensi untuk di kembangkan di dataran rendah Bengkulu Utara.

DAFTAR PUSTAKA

Affandi, M. A., Sulistyono, R., Herlina, N. (2013). Respon pertumbuhan dan hasil lima varietas melon (*Cucumis melo* L.)

pada tiga ketinggian tempat. *Jurnal Produksi Tanaman*, 1(4), 342-352.

[BPS] Badan Pusat Statistik. 2025. Produksi Tanaman Buah-buahan 2021-2023.

Jakarta: Badan Pusat Statistik. <https://www.bps.go.id/id/statistics-table/2/NjIjMg==/produksi-tanaman-buah-buahan.html>

Carsidi, D., Parso, S., Kharisun, K., & Febrayanto, C. R. (2021). Pengaruh media tumbuh dengan aplikasi irigasi tetes terhadap pertumbuhan dan hasil melon. *Jurnal Agro*, 8(1), 68-83.

Gusnawan, R., Indrawanis, E., & Okalia, D. (2021). Pengaruh air limbah kolam ikan

- lele terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman melon kuning (*Cucumis melo* L.). *Jurnal Pengembangan Ilmu Pertanian*, 10(2), 260-267.
- Huda, A. N., Suwarno, W. B., & Maharijaya, A. (2018). Respon delapan genotipe melon (*Cucumis melo* L.) terhadap perlakuan KNO₃. *Jurnal Hortikultura Indonesia*, 9(2), 84-92.
- Kuhesa, R. E., Parwito, P., & Sari, D. N. (2024). Karakterisasi sifat kuantitatif dan sifat kualitatif dua puluh satu genotipe melon (*Cucumis melo* L.). *PENDIPA Journal of Science Education*, 8(2), 204-209.
- Puspitasari, W., Susilo, E., & Togatorop, E. R. (2024). Heterosis dan heterobeltiosis pertumbuhan dan hasil 29 genotipe melon (*Cucumis melo* L.). *PENDIPA Journal of Science Education*, 8(2), 184-190.
- Rivandy, S. I., Tripama, B., & Suroso, B. (2024). Respon pertumbuhan dan hasil produksi tanaman melon (*Cucumis melo* L.) terhadap level dosis kno₃ yang ditingkatkan pada sistem irigasi tetes. *Callus: Journal of Agrotechnology Science*, 2(1), 44-56.
- Sangadji, Z., Fajeriana, N., & Ali, A. (2021). Pengaruh Pemberian pupuk bioboost berbagai perlakuan terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman melon (*Cucumis melo* L.). *Agrologia*, 10(2), 88-95.
- Saputra, R. A., Puspitasari, D., & Baidawi, T. (2022). Deteksi kematangan buah melon dengan algoritma support vector machine berbasis ekstraksi fitur glcm. *Jurnal Infortech*, 4(2), 200-206.
- Togatorop, E. R., Sari, D. N., Sari, D. N., & Susilo, E. (2020). Characterization of 14 yard long bean (*Vigna sinensis*) genotypes on lowland of bengkulu. *Jurnal Hortikultura Indonesia*, 11(3), 202-211.