

## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### 4.1. Hasil

##### a. Tinggi Tanaman

Tinggi tanaman okra merupakan salah satu parameter penting yang mencerminkan pertumbuhan vegetatif tanaman serta kemampuan dalam memanfaatkan unsur hara dan air yang tersedia. Pertumbuhan tinggi tanaman dipengaruhi oleh faktor genetik, lingkungan, serta perlakuan yang diberikan selama masa budidaya. Berdasarkan hasil pengamatan tinggi tanaman, diperoleh hasil yang disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1 Rata Rata Tinggi Tanaman Okra

Perlakuan	Rata Rata Tinggi Tanaman (Cm)			
	2 MST	4 MST	6 MST	8 MST
100% air kelapa	13c	24,91c	35,91c	45,91c
50% air kelapa + 50% air	11b	22,33b	32,33b	42,33b
100% air	10,45a	20,45a	28,45a	38,45a

Berdasarkan hasil pengamatan tinggi tanaman okra pada berbagai umur pengamatan, terlihat bahwa perlakuan pemberian 100% air kelapa memberikan tinggi tanaman tertinggi pada setiap fase pertumbuhan, diikuti oleh perlakuan 50% air kelapa + 50% air, dan terendah pada perlakuan 100% air. Hasil uji lanjut DMRT menunjukkan bahwa perbedaan huruf di belakang nilai rata-rata menandakan adanya perbedaan yang nyata antar perlakuan pada taraf kepercayaan 5%, sehingga dapat disimpulkan bahwa pemberian air kelapa murni mampu meningkatkan tinggi

tanaman okra secara signifikan dibandingkan perlakuan lainnya. Pola ini konsisten dari 2 MST hingga 8 MST, yang mengindikasikan bahwa kandungan zat pengatur tumbuh alami dan nutrisi pada air kelapa berperan penting dalam mempercepat pertumbuhan vegetatif tanaman okra. Air kelapa berperan penting dalam meningkatkan pertumbuhan vegetatif tanaman okra karena mengandung zat pengatur tumbuh (ZPT) alami berupa sitokinin, auksin, dan giberelin yang mampu merangsang pembelahan sel, pemanjangan batang, serta mempercepat pertumbuhan tanaman. Selain itu, kandungan mineral esensial seperti kalium (K), kalsium (Ca), magnesium (Mg), fosfor (P), serta gula turut mendukung proses metabolisme sehingga pertumbuhan berlangsung lebih optimal. Konsentrasi pemberian juga berpengaruh, di mana perlakuan 100% air kelapa memberikan suplai ZPT dan nutrisi penuh dibandingkan campuran dengan air biasa yang menurunkan efektivitasnya. Respon positif ini paling jelas terlihat pada fase vegetatif (2–8 MST), saat tanaman mengalami pertumbuhan aktif batang dan daun. Namun demikian, keberhasilan perlakuan air kelapa juga dipengaruhi oleh faktor lingkungan dan media tanam, seperti tingkat kesuburan tanah, intensitas cahaya, kelembapan, serta suhu yang mendukung efektivitas penyerapan nutrisi dan hormon dari air kelapa. Penelitian ini berbeda dengan (K.N.D. Lakmali, 2022) yang menunjukkan bahwa priming biji okra dengan 12 % air kelapa menghasilkan peningkatan nyata dalam tinggi tanaman, jumlah daun dan cabang, serta hasil panen dibandingkan dengan kontrol tanpa air kelapa.

b. Jumlah Daun (Helai)

Jumlah daun tanaman okra merupakan indikator penting yang mencerminkan perkembangan tajuk dan kapasitas fotosintesis tanaman, sehingga berpengaruh langsung terhadap pertumbuhan dan hasil panen. Faktor genetik, ketersediaan nutrisi, air, serta perlakuan budidaya dapat memengaruhi jumlah daun yang dihasilkan. Berdasarkan hasil pengamatan jumlah daun tanaman, diperoleh hasil yang disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata Rata Jumlah Daun Tanaman Okra

Perlakuan	Rata Rata Jumlah Daun (Helai)			
	2 MST	4 MST	6 MST	8 MST
100% air kelapa	4,33c	8,5c	12,5c	16,5c
50% air kelapa + 50% air	3,66b	7,33b	10,5b	13,5b
100% air	3a	6,33a	8,66a	10,5a

Berdasarkan hasil pengamatan jumlah daun tanaman okra, terlihat bahwa perlakuan 100% air kelapa menghasilkan jumlah daun terbanyak pada setiap umur pengamatan, diikuti oleh perlakuan 50% air kelapa + 50% air, dan terendah pada perlakuan 100% air. Hasil uji lanjut menunjukkan bahwa perbedaan huruf di belakang nilai rata-rata menandakan adanya perbedaan yang nyata antarperlakuan pada taraf kepercayaan 5%. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian air kelapa murni mampu meningkatkan pembentukan daun secara signifikan dibandingkan perlakuan lainnya. Pola ini konsisten dari 2 MST hingga 8 MST, yang mengindikasikan bahwa kandungan nutrisi dan zat pengatur tumbuh alami pada air kelapa berperan dalam merangsang pertumbuhan daun tanaman okra. Air kelapa memiliki peran penting

dalam meningkatkan jumlah daun tanaman okra karena kandungan ZPT (Zat Pengatur Tumbuh) alaminya, di antaranya sitokinin yang merangsang pembelahan sel dan pembentukan tunas serta daun baru, sementara auksin dan giberelin mendukung pemanjangan serta perkembangan jaringan daun. Selain itu, nutrisi yang terkandung dalam air kelapa seperti kalium (K), kalsium (Ca), magnesium (Mg), fosfor (P), dan gula mampu memperkuat metabolisme serta mendukung proses fotosintesis sehingga pertumbuhan daun menjadi lebih optimal. Pemberian dengan konsentrasi 100% air kelapa terbukti menyediakan suplai nutrisi dan ZPT secara maksimal dibandingkan pencampuran dengan air biasa yang menurunkan efektivitasnya. Respon positif ini terlihat jelas pada fase pertumbuhan vegetatif (2–8 MST), ketika tanaman membutuhkan energi besar untuk pembentukan organ vegetatif. Namun, faktor lingkungan seperti kesuburan media, ketersediaan air tanah, intensitas cahaya, kelembapan, dan suhu tetap menjadi penentu penting dalam keberhasilan pemberian air kelapa. Menurut (Dunsin, 2016) meskipun 100% air kelapa tampak lebih baik secara kuantitatif, secara statistik tidak menunjukkan efek yang nyata, sehingga bertolak belakang dengan kesimpulan bahwa air kelapa murni secara signifikan meningkatkan jumlah daun.

### c. Lebar Daun

Lebar daun tanaman okra merupakan salah satu parameter penting yang menggambarkan ukuran dan luas permukaan daun, yang berperan langsung dalam proses fotosintesis dan efisiensi penyerapan cahaya. Faktor lingkungan, ketersediaan nutrisi, serta perlakuan yang diberikan dapat memengaruhi perkembangan lebar

daun. Berdasarkan hasil pengamatan lebar daun tanaman, diperoleh hasil yang disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata Rata Lebar Daun Tanaman Okra

Perlakuan	Rata Rata Lebar Daun (Cm)			
	2 MST	4 MST	6 MST	8 MST
100% air kelapa	4.55c	7.25c	12.65c	17.47c
50% air kelapa + 50% air	3.75b	6.5b	10.95b	15.25b
100% air	2.95a	5.72a	8.95a	12.85a

Berdasarkan hasil pengamatan lebar daun tanaman okra, diketahui bahwa perlakuan 100% air kelapa memberikan lebar daun terbesar pada setiap umur pengamatan, diikuti oleh perlakuan 50% air kelapa + 50% air, dan terendah pada perlakuan 100% air. Hasil uji lanjut menunjukkan bahwa perbedaan huruf di belakang nilai rata-rata menandakan adanya perbedaan yang nyata antarperlakuan pada taraf kepercayaan 5%. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian air kelapa murni mampu meningkatkan lebar daun secara signifikan dibandingkan perlakuan lainnya. Pola pertumbuhan ini konsisten dari 2 MST hingga 8 MST, yang mengindikasikan bahwa kandungan nutrisi dan zat pengatur tumbuh alami dalam air kelapa berperan penting dalam memperbesar ukuran daun, sehingga mendukung peningkatan kapasitas fotosintesis tanaman okra. Air kelapa memiliki kandungan ZPT (Zat Pengatur Tumbuh) alami seperti sitokinin yang berperan dalam merangsang pembelahan sel serta auksin dan giberelin yang mendorong pemanjangan dan pembesaran sel, sehingga mampu memperbesar ukuran daun. Selain itu, air kelapa juga mengandung mineral penting seperti kalium (K), kalsium (Ca), magnesium

(Mg), fosfor (P), serta gula sederhana yang mendukung metabolisme dan pembentukan jaringan daun, sehingga lebar daun semakin meningkat. Pemberian dengan konsentrasi 100% air kelapa terbukti memberikan pasokan nutrisi dan hormon alami yang lebih optimal dibandingkan campuran dengan air, sehingga efeknya terhadap pembesaran daun lebih kuat. Respon positif ini terlihat jelas pada fase pertumbuhan vegetatif (2–8 MST), saat tanaman okra aktif membentuk organ daun. Namun demikian, efektivitas pemberian air kelapa juga dipengaruhi oleh faktor lingkungan, seperti kesuburan media tanam, ketersediaan air, intensitas cahaya, kelembapan, dan suhu yang mendukung proses penyerapan nutrisi serta aktivitas fisiologis tanaman. Penelitian ini berbeda dengan (Origenes & Lapitan, 2020) bahwa perlakuan dengan 50% dan 100% air kelapa meningkatkan perkecambahan dan pertumbuhan awal bibit, namun tidak ada perbedaan signifikan pada panjang daun maupun akar antar perlakuan, berbeda dengan konsistensi hasil pertumbuhan daun pada okra.