

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

1. Tinggi tanaman

Hasil pengamatan rata-rata tinggi tanaman pada saat umur 28 hst dan sidik ragamnya disajikan pada table lampiran 1a dan 1b. Sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian perlakuan ampas teh (T) dan ampas kopi (K) pada dosis memberikan pengaruh yang nyata pada taraf uji BNT 0,05%, sedangkan interaksi kombinasi antara ampas teh dan ampas kopi memberikan pengaruh yang nyata terhadap tinggi tanaman mentimun.

Tabel 1. Rata-rata tinggi tanaman mentimun pada berbagai dosis ampas teh dan ampas kopi

Ampas Teh	Ampas Kopi				Rata-rata
	K1 (0 gr)	K2 (77,5 gr)	K3 (97,5 gr)	K4 (117,5 gr)	
T1 (0 gr)	138,67 ^{b_y}	126,56 ^{a_x}	145,78 ^{c_z}	143,78 ^{b_z}	138,69 ^a
T2 (50 gr)	142,78 ^{b_z}	141,56 ^{b_z}	128,17 ^{a_x}	145,89 ^{c_z}	139,60 ^a
T3 (70 gr)	140,72 ^{b_x}	134,06 ^{b_y}	136,97 ^{b_y}	144,83 ^{c_z}	139,24 ^b
T4 (90 gr)	142,78 ^{b_y}	141,56 ^{b_x}	128,17 ^{a_x}	144,44 ^{c_z}	134,01 ^a
Rata-rata	129,13 ^a	128,56 ^b	138,33 ^b	140,02 ^b	
NP BNT	0,05		9,31		

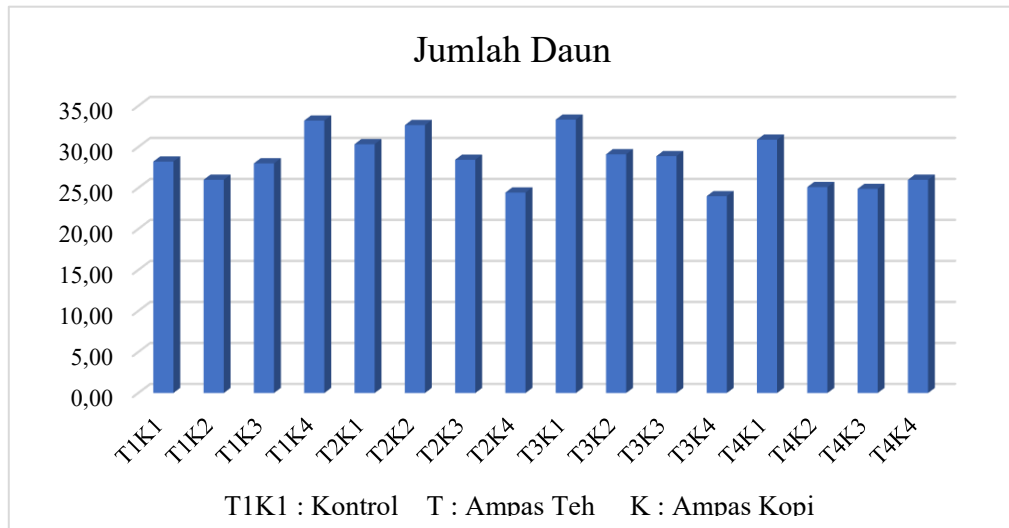
Ket: Angka-angka yang diikuti huruf baris (a, b dan c) dan angkata-angka huruf kolom (y, x dan z) yang berbeda menunjukkan berbeda nyata menurut BNT 0,05

Hasil uji BNT 0,05 % pada tabel 1 menunjukkan bahwa rata-rata tinggi tanaman terbaik (145,89) terdapat pada perlakuan kombinasi ampas teh dan ampas kopi (T2K4). Sedangkan Rata-rata tinggi tanaman terendah yaitu (126,56) terletak pada kombinasi perlakuan ampas teh dan ampas kopi (T1K2). Selanjutnya untuk perlakuan berbagai dosis berbeda tidak nyata, namun ada kecendrungan antara

ampas teh (T2 : 50 gr) dan ampas kopi (K4 : 117,5 gr) lebih baik dibandingkan dengan pemberian berbagai dosis lainnya.

2. Jumlah daun

Hasil pengamatan rata-rata jumlah daun pada saat umur 28 hst dan sidik ragamnya disajikan pada table lampiran 2a dan 2b. Sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian perlakuan ampas teh (T) dan ampas kopi (K) pada dosis yang berbeda tidak signifikan atau tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap parameter jumlah daun pada tanaman mentimun.

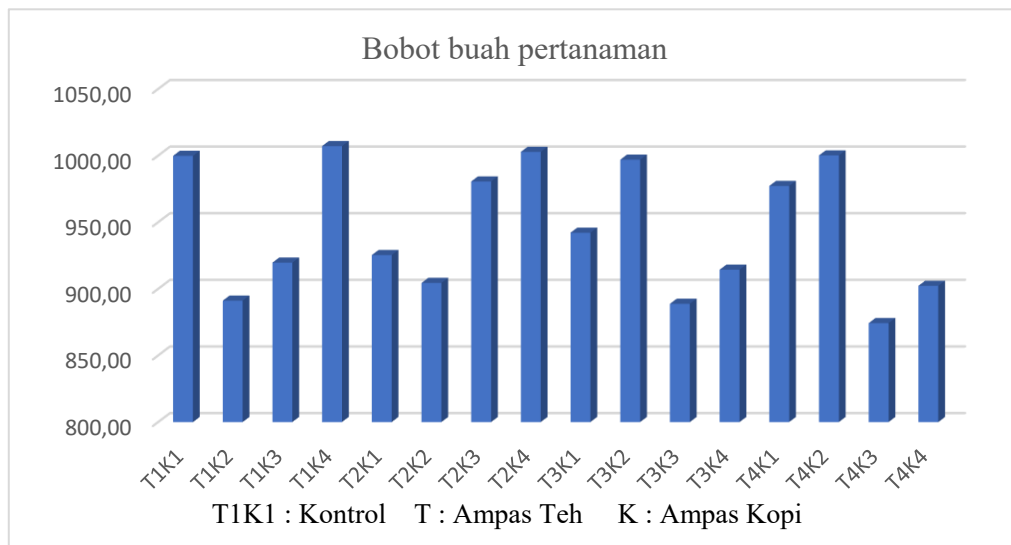


Gambar 1. Rata-rata jumlah daun pada tanaman mentimun

Gambar 1. Rata-rata jumlah daun pada tanaman mentimun menunjukkan bahwa rata-rata jumlah daun paling tinggi ditunjukkan pada kombinasi T3K1 (T3 : Ampas teh dosis 70gr, K1 : Kontrol) yaitu 33,34 , namun dapat juga dilihat bahwa pada kombinasi T3K4 (T3 : Ampas teh dosis 70gr, K4 : Ampas kopi 117,5 gr) menunjukkan rata-rata jumlah daun paling rendah yaitu 24,00 .

3. bobot buah pertanaman

Hasil pengamatan bobot buah pertanaman dan sidik ragam disajikan pada table lampiran 3a dan 3b. sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian perlakuan ampas teh dan ampas kopi interaksi keduanya berpengaruh tidak nyata terhadap parameter bobot buah pertanaman pada tanaman mentimun.



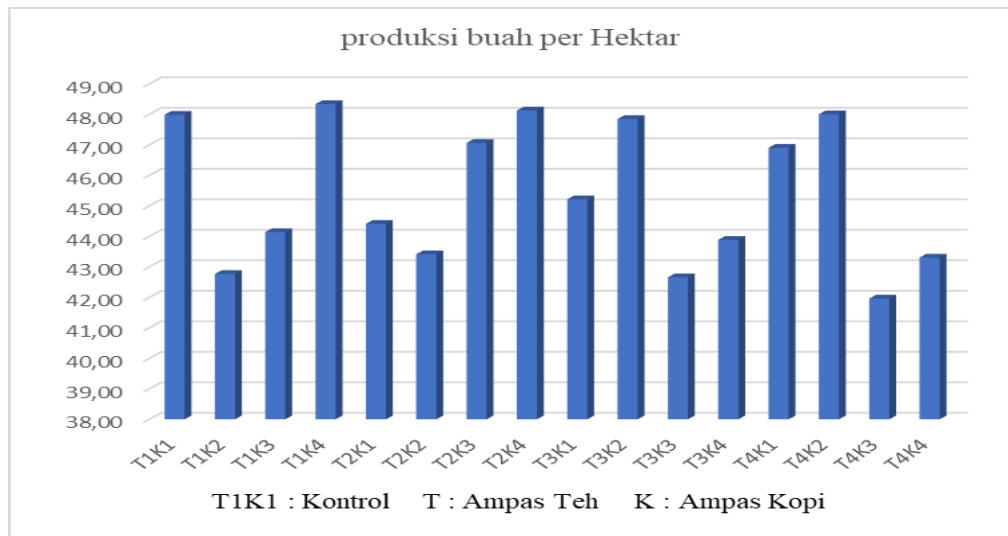
Gambar 2. Hasil pengamatan bobot buah pertanaman pada tanaman pare pada berbagai dosis ampas teh dan ampas kopi

Gambar 2 menunjukkan bahwa bobot buah pertanaman pada tinggi tanaman mentimun diperoleh pada kombinasi Ampas teh 0 gr dan pemberian ampas kopi 117,5 gr (T1K4) yaitu dengan berat 1007,11 gr. Sedangkan bobot buah pertanaman terendah diperoleh pada kombinasi ampas teh 90 gr dan pemberian ampas kopi 97,5 gr (T4K3) yaitu dengan berat 874,22 gr.

4. Produksi perhektar

Hasil pengamatan rata-rata produksi buah per Hektar dan sidik ragamnya disajikan pada table 4a dan 4b. sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian perlakuan berbagai dosis ampas teh dan ampas kopi interaksi keduanya

berpengaruh tidak nyata terhadap parameter produksi buah per Hektar pada tanaman mentimun.



Gambar 3. Hasil pengamatan produksi buah per Hektar pada tanaman pare pada berbagai dosis ampas teh dan ampas kopi

Gambar 3 menunjukkan bahwa produksi tanaman per Hektar pada tanaman mentimun tertinggi diperoleh pada kombinasi Ampas teh 0 gr dan pemberian ampas kopi 117,5 gr (T1K4) yaitu dengan berat 48,34 ton/ha. Sedangkan produksi buah per Hektar terendah diperoleh pada kombinasi ampas teh 90 gr dan pemberian ampas kopi 97,5 gr (T4K3) yaitu dengan berat 41,96 ton/ha.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada parameter tinggi tanaman pemberian perlakuan dosis ampas teh dan ampas kopi memberikan tinggi tanaman terbaik (145,89) terdapat pada kombinasi ampas teh dan ampas kopi (T2K4). Rata-rata tinggi tanaman terendah yaitu (126,56) pada kombinasi perlakuan ampas teh dan ampas kopi (T1K2). Selanjutnya untuk perlakuan berbagai dosis berbeda tidak nyata, namun ada kecenderungan antara ampas teh (T2 : 50 gr) dan ampas kopi (K4 : 117,5 gr) lebih baik dibandingkan dengan pemberian berbagai dosis lainnya.

Pertumbuhan adalah suatu kenaikan volume yang bersifat irreversible (tidak dapat dikembalikan ke bentuk semula). Karena adanya penambahan substansi dan pertambahan banyak jumlah sel selain laju pertumbuhan tanaman dapat diukur dengan berbagai cara salah satunya adalah pengukuran tinggi tanaman serta jumlah daun yang biasanya sering dilakukan (Isbandi, 2000 *dalam* Adikasari 2012).

Teh mengandung kira-kira sepuluh kali polifenol yang dapat ditemukan dalam satu buah-buahan dan sayuran. Ampas teh mengandung unsur-unsur antioksidan yang sangat ampuh membantu memerangi kerusakan radikal bebas pada sel-sel tanaman. Tidak hanya itu, teh juga mengandung magnesium, seng, fluorida, nitrogen, Kalium dan mineral yang membantu mempertahankan kesehatan tanaman serta terdapat kandungan Vitamin, A, B1, B2, B6, B12, C, E dan K. Sebelum ditaburkan pada tanaman ampas teh bisa digiling terlebih dahulu untuk memecah daun sehingga nutrisi yang terkandung bisa keluar lebih cepat. Ampas kopi merupakan pupuk organik yang ekonomis dan ramah lingkungan. Ampas kopi mengandung 2,28% nitrogen, fosfor 0,06% dan 0,6 kalium. pH ampas kopi sedikit asam, berkisar 6,2 pada skala pH. Selain itu, ampas kopi mengandung magnesium, sulfur, dan kalsium yang berguna bagi pertumbuhan tanaman (Adikasari, 2012).

Pada parameter pengamatan pertambahan jumlah daun terbanyak ditunjukkan pada perlakuan T3K1 (T3 : Ampas teh dosis 70gr, K1 : Kontrol) yaitu 33,34, namun dapat juga dilihat bahwa pada perlakuan T3K4 (T3 : Ampas teh dosis 70gr, K4 : Ampas kopi 117,5 gr) menunjukkan rata-rata jumlah daun paling rendah yaitu 24,00. Madani (2018), mengatakan ampas kopi memiliki kandungan pupuk umum yaitu NPK, menambah unsur organik pada tanah, meningkatkan drainase tanah, membantu menyimpan air di dalam tanah. Seiring dengan pembusukan,

ampas kopi menyediakan unsur Nitrogen dalam tanah. Hal tersebut memperkuat hasil pemberian dosis ampas kopi 0 g (P0) menghasilkan jumlah daun yang rendah karena unsur hara yang tidak tercukupi, unsur hara yang terkandung didalam ampas kopi merupakan bahan utama dalam pembentukan protoplasma, Nitrogen merupakan unsur esensial bagi semua makhluk hidup.

Fungsi Nitrogen untuk tanaman adalah untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman, menyehatkan pertumbuhan daun, meningkatkan kualitas tanaman penghasil daun (Sari, 2016). (Putri *et al*, 2017) dalam penelitiannya menyatakan Perlakuan ampas kopi 20 g (P1), menunjukkan hasil rata-rata jumlah daun tanaman yang terbaik pada umur 14, 21 dan 28 HST, hal ini diduga pemberian ampas kopi 20 g (P1) merupakan pemberian terbaik pada tanaman, pemberian ampas kopi secara optimal diduga dapat menyuplai unsur hara Nitrogen yang memiliki peran penting dalam pembentukan klorofil daun sehingga memicu pertumbuhan tunas baru untuk calon daun baru.

Pada parameter bobot buah pertanaman menunjukkan bahwa pada tanaman mentimun tertinggi diperoleh pada perlakuan Ampas teh 0 gr dan pemberian ampas kopi 117,5 gr (T1K4) yaitu dengan berat 1007,11 gr. Sedangkan bobot buah pertanaman terendah diperoleh pada perlakuan ampas teh 90 gr dan pemberian ampas kopi 97,5 gr (T4K3) yaitu dengan berat 874,22 gr. Tingginya berat buah pada tanaman mentimun diduga karena perlakuan ampas kopi mampu menyediakan sumber unsur hara tanaman untuk memproduksi buah secara optimal.

Cruz *et al*. (2012) di dalam penelitian Putri *et al*. (2017), mengatakan ampas kopi mengandung 1,2 % Nitrogen 0,02 % Fosfor dan 0,35% Kalium. Siahaan &

Retno (2019), mengatakan bahwa komposisi ampas kopi adalah C-organik (44,87%), pH (5,6), N (1,68%), K (2,49%) dan Na (0,04%). Ampas kopi merupakan bahan organik yang membuat kondisi tanah sangat mendukung bagi perkembangan perakaran maupun proses penyerapan unsur hara, hal ini selaras dengan pendapat Atmojo (2003), bahan organik tidak hanya berpengaruh terhadap pasokan hara tanah juga tidak kalah penting terhadap sifat fisik, biologi dan kimia tanah lainnya dan Firmansyah et al. (2017), mengatakan aplikasi kompos ampas-ampas kopi 20 t/ha dapat mempengaruhi kadar pH tanah berpasir dari 5,11 menjadi 6,17, meningkatkan unsur hara Nitrogen dari 0,04% menjadi 0,12%, meningkatkan C-organik dari 0,82% menjadi 1,58%, meningkatkan P tersedia dari 14 ppm menjadi 19 ppm, meningkatkan Kalium dari 11,7 ppm menjadi 159,9 ppm. Ampas kopi yang berperan sebagai bahan kandungan organik mampu menjaga kualitas tanah dan menyuplai unsur hara bagi tanaman. Kebutuhan tanaman akan unsur hara akan tercukupi selama pertumbuhan tanaman yang berasal dari ampas kopi yang mengandung N, P dan K, unsur hara yang terkandung dalam bahan organik tidak akan mudah hilang karena kemampuan bahan organik mengikat unsur hara sehingga dapat melepaskan unsur hara sesuai dengan kebutuhan tanaman (Dipta, 2018).

Pada parameter pengamatan produksi buah per hektar menunjukkan bahwa produksi tanaman per Hektar pada tanaman mentimun tertinggi diperoleh pada perlakuan Ampas teh 0 gr dan pemberian ampas kopi 117,5 gr (T1K4) yaitu dengan berat 48,34 ton/ha. Sedangkan produksi buah per Hektar terendah diperoleh pada perlakuan ampas teh 90 gr dan pemberian ampas kopi 97,5 gr (T4K3) yaitu dengan berat 41,96 ton/ha. Hal ini dapat terjadi karena ketersediaan hara pada pupuk organik membutuhkan waktu untuk dirombak menjadi senyawa yang dapat diserap oleh

tanaman. Proses yang memakan waktu mengakibatkan proses metabolisme tanaman menjadi lebih lambat. Sesuai dengan pendapat Isnaini (2017) melambatnya proses metabolisme menyebabkan pembentukan protein dan karbohidrat lebih lama sehingga proses pembesaran, perpanjangan, dan pembelahan sel yang berpengaruh terhadap diameter buah mentimun menjadi tidak maksimal. Dugaan lain, pemberian dosis dengan jumlah yang tidak sesuai akan mengurangi efisiensi penyerapan hara. Hal ini didukung oleh Koesriharti *et al.*, (2017) yang menyatakan bahwa kerusakan sel dan jaringan tanaman akibat pemberian kompos yang tidak sesuai berimbas pada kemampuan tanaman dalam penyerapan unsur hara sehingga mempengaruhi pertumbuhannya.

Unsur Nitrogen, Fosfor, dan Kalium yang terkandung dalam ampas kopi sebagai penyusun protein berperan dalam memacu pembelahan sel jaringan meristem serta merangsang pertumbuhan dan perkembangan akar, sehingga tingkat absorpsi unsur hara dan air oleh tanaman sampai pada batas optimumnya yang digunakan untuk pembelahan, pemanjangan serta diferensiasi sel (Iqbal, 2018). Unsur hara tanaman yang telah tercukupi sempurna maka proses metabolisme tanaman meningkat salah satunya dalam proses fotosintesis, dengan demikian translokasi fotosintat ke akar juga semakin meningkat sehingga system perakaran juga semakin berkembang seiring pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan bagian atas. Bobot akar mencerminkan banyaknya akar tanaman, bobot akar merupakan faktor penting dalam pertumbuhan tanaman yang menunjukkan bahwa kemampuan tanaman dalam menyerap hara dan metabolisme yang terjadi.