



INTERAKSI PEMBUMBUNAN DAN PEMBERIAN PUPUK KANDANG KOTORAN LEMBU TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN WORTEL (*DAUCUS CAROTA* L)

Erti Kumala Indah Nasution^{1*}

^{1*}Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Muhammadiyah Tapanuli Selatan Padangsidmpuan
Email: erti.kumalaindah@um-tapsel.ac.id

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pembumbunan dan pemberian pupuk kandang kotoran lembu terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman wortel (*Daucus carota* L). penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode Rancangan acak kelompok (RAK) faktorial dengan dua faktor yaitu faktor perlakuan pembumbunan dan faktor pemberian pupuk kandang lembu. Menurut hasil analisis sidik ragam pada parameter tinggi tanaman dari umur pengamatan 4 mst, 6 mst, dan 8 mst dengan interaksi kedua perlakuan menunjukkan pengaruh tidak nyata. Menurut hasil analisis sidik ragam pada parameter berat umbi per sampel dengan perlakuan pembumbunan menunjukkan pengaruh tidak nyata, pada parameter umbi per sampel dengan perlakuan pemberian pupuk kandang lembu menunjukkan pengaruh tidak nyata sedangkan pada parameter berat umbi persampel dengan interaksi kedua perlakuan menunjukkan pengaruh tidak nyata. Menurut hasil analisis sidik ragam pada parameter berat umbi persampel dengan perlakuan pembumbunan pengaruh tidak nyata, pada parameter berat umbi per sampel dengan perlakuan pemberian pupuk kandang lembu menunjukkan pengaruh tidak nyata sedangkan berat umbi per sampel dengan interaksi kedua perlakuan menunjukkan pengaruh tidak nyata. Menurut hasil analisis sidik ragam pada parameter berat umbi per plot. Dengan perlakuan pembumbunan menunjukkan pengaruh tidak nyata, pada parameter berat umbi per plot dengan perlakuan pemberian pupuk kandang lembu menunjukkan pengaruh tidak nyata sedangkan parameter berat umbi per plot dengan interaksi kedua perlakuan menunjukkan pengaruh tidak nyata.

Kata kunci : *Pertumbuhan, Interaksi, Pembumbunan*

PENDAHULUAN

Wortel (*Daucus carota* L) bukan tanaman asli Indonesia, berasal dari negeri yang beriklim sedang (sub-tropis) yaitu berasal dari Asia Timur dekat dan Asia Tengah. Ditemukan tumbuh liar sekitar 6.500 tahun yang lalu rintisan budidaya wortel pada mulanya terjadi di daerah sekitar Laut Tengah, menyebar luas ke kawasan Eropa, Afrika, Asia dan akhirnya ke seluruh bagian dunia yang telah terkenal daerah pertaniannya (Ali, Berlian, dkk.2005).

Menurut Siswadi (2006), untuk mencapai produksi optimum tanaman memerlukan faktor-faktor tumbuh seperti keadaan tanah, iklim, sarana produksi dan pengolahan yang sesuai. Pengalaman selama ini menunjukkan bahwa keberhasilan produksi pertanian tidak terlepas dari kontribusi sarana produksi, antara lain pupuk yang secara dinamis teknologinya hidup (Lingga, 2006).

Pembumbunan dilakukan karena tanah disekitar tanaman seringkali terkikis oleh erosi air terutama air irigasi maupun air hujan sehingga tanah yang ada di sekitar tanaman tidak mampu lagi menopang tegaknya tanaman.

Penggunaan pupuk organik dapat dilakukan dengan menggunakan pupuk kandang. Pupuk kandang merupakan pupuk kompos yang dibuat dengan cara fermentasi. Bahan baku fermentasi pupuk kandang adalah kotoran ternak campuran material organik lainnya. Proses permentasi pupuk kandang dibuat dengan memanfaatkan aktivitas mikroorganisme efektif sebagai dekomposernya (Sarif,S. 2008).

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui interaksi pembumbunan dan pemberian pupuk kandang kotoran lembu terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman wortel.

BAHAN DAN METODE

Waktu dan tempat

Penelitian ini dilaksanakan di lokasi Desa Singali, Kecamatan Padangsidempuan Hutaimbaru, Kota Padangsidempuan, Ketinggian Tempat $\pm$ 500 Meter Dpl. Penelitian ini mulai dilaksanakan pada bulan Mei 2023 dan berakhir pada bulan Agustus 2023.

Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) factorial dengan dua faktor yaitu : Faktor perlakuan Pembumbunan (P) terdiri dari 3 taraf, yaitu : P1 = Pembumbunan dilakukan sebanyak 2 kali, P2 = Pembumbunan dilakukan sebanyak 3 kali, P3 = Pembumbunan dilakukan sebanyak 4 kali. Faktor pemberian pupuk kandang lembu (K) terdiri dari level 4 yaitu : K0 = Tanpa perlakuan (control), K1 = 10 gr/ tanaman, K2 = 20 gr/tanaman, K3 = 30 gr/tanaman Jumlah kombinasi perlakuan $3 \times 4 = 12$ kombinasi

Pelaksanaan Penelitian

Areal yang akan digunakan sebagai tempat penanaman dibersihkan dari rumput-rumput dan sisa-sisa tanaman dan dicangkul $\pm$ 25 cm, lalu dihaluskan sambil diratakan, setelah lahan bersih dan rata maka dibuat plot-plot dengan ukuran 100 x 100 cm, dengan jarak tanaman 20 cm x 20 cm. pupuk kandang diaplikasikan dua minggu setelah tanam dengan interval 1 x 4 minggu dengan cara manaburkan pupuk kandang lembu disekitar tanaman.

Parameter Pengamatan

Parameter yang diamati dalam penelitian ini pengukuran tinggi tanaman, Produksi Umbi Per Sampel (gr), dan Produksi Umbi Per Plot (kg).

HASIL

Hasil rata-ran parameter tinggi tanaman pada umur pengamatan 4 mst dengan interaksi perlakuan dapat dilihat pada tabel 1.

Perlakuan Pembumbunan	Pemberian Pupuk Kandang				Rataan
	K0	K1	K2	K3	
P1	25,19	26,75	22,66	25,21	24,95aa
P2	31,68	33,55	31,68	31,13	32,01bb
P3	25,21	29,17	31,35	31,47	29,30cc
Rataan	27,36aa	29,82bb	28,56cc	29,27dd	-

Berdasarkan tabel diatas untuk perlakuan pembumbunan terdapat tanaman tertinggi pada perlakuan P2 (32,01), dan untuk perlakuan pupuk kandang lembu terdapat tinggi tanaman tertinggi pada perlakuan K1 (29,82)/ dan tinggi tanaman terendah terdapat pada perlakuan K0 (27,36), sedangkan interaksi kedua perlakuan terdapat tinggi tanaman tertinggi pada perlakuan P2K1 (35,55) dan tinggi tanaman terendah P1K2 (22,66).

Tabel 2. Interaksi Kedua Perlakuan Terhadap Parameter Berat Umbi Per Sampel (gr)

Perlakuan Pembumbunan	Pemberian Pupuk Kandang Lembu			Rataan
P1	41,11	79,44	96,66	72,08aa
P2	102,22	65,55	86,55	85,97bb
P3	52,78	76,66	95,00	74,44cc
Rataan	65,37aa	73,88cc	92,59dd	-

Berdasarkan tabel diatas untuk perlakuan pembumbunan terdapat berat umbi per sampel tertinggi pada perlakuan P2 (85,97) dan berat umbi per plot terendah terdapat pada perlakuan P1 (72,08), dan untuk perlakuan pupuk kandang lembu terdapat berat umbi per sampel tertinggi pada perlakuan K3 (92,59) dan berat terendah terdapat pada perlakuan K0 (65,37), sedangkan interaksi kedua perlakuan terdapat berat umbi tertinggi pada perlakuan P2K0 (102,78) dan berat umbi terendah P1K0 (41,11).

Tabel 3. Interaksi Kedua Perlakuan Terhadap Parameter Berat Umbi Per Plot (gr)

Perlakuan Pembumbunan	Pemberian Pupuk Kandang Lembu				Rataan
P1	313,30	476,70	353,30	575,00	370,83aa
P2	420,00	436,70	323,30	303,30	379,15bb
P3	373,30	310,00	513,30	356,70	438,75cc
Rataan	344,43aa	407,80bb	396,63cc	436,10dd	-

Berdasarkan tabel diatas untuk perlakuan pembumbunan terdapat tinggi berat umbi per plot pada perlakuan P3 (438,75) dan terendah pada perlakuan P1 (370.83), dan untuk perlakuan tertinggi terdapat pada K3 (436,10) dan berat umbi per plot terendah K0 (344,43), sedangkan interaksi kedua perlakuan terdapat berat umbi per plot tertinggi pada P3K3 (575,00) dan berat umbi terendah P1K0 (313,30).

KESIMPULAN

Menurut hasil analisis sidik ragam pada parameter tinggi tanaman dari umur 4 mst, 6 mst, dan 8 mst dengan perlakuan pembumbunan menunjukkan pengaruh nyata, pada parameter tinggi tanaman dari umur pengamatan 4 mst, 6 mst dan 8 mst dengan perlakuan pemberian pupuk kandang lembu menunjukkan pengaruh tidak nyata sedangkan pada parameter tinggi tanaman umur 4 mst, 6 mst, dan 8 mst dengan interaksi kedua perlakuan menunjukkan pengaruh tidak nyata.

Menurut hasil analisis sidik ragam pada parameter berat umbi sampel dengan perlakuan pembumbunan menunjukkan pengaruh tidak nyata, pada parameter berat umbi per sampel dengan pemberian pupuk kandang lembu menunjukkan pengaruh tidak nyata. Sedangkan berat umbi per sampel dengan interaksi kedua perlakuan menunjukkan pengaruh tidak nyata.

Menurut hasil analisis sidik ragam pada parameter berat umbi per plot dengan perlakuan pembumbunan menunjukkan pengaruh tidak nyata, pada parameter berat umbi per plot dengan perlakuan pemberian pupuk kandang lembu menunjukkan pengaruh tidak nyata sedangkan parameter umbi per plot dengan interaksi kedua perlakuan menunjukkan pengaruh tidak nyata.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina , 200. *Nutrisi tanaman*. Rineka cipta, Jakarta
- Akil M. 2005. *Pupuk dan Cara Pemupukan*. Penebar Swadya. Jakarta
- Ali, Nur Berlian Venus dan Rahayu, Estu. 2005. *Wortel Dan Lobak*. Penebar Swadya. Jakarta
- Lingga. P. 2006. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Penebar Swadya. Jakarta
- Marsono dan Sigit, P, 2001. *Pupuk Akar, Jenis dan Aplikasi*. Penebar Swadya. Jakarta
- Rini, D. K. (2010). *Respon Penawaran Wortel (Daucus carota) Di Kabupaten Boyolali*, Surakarta: Universitas Sebelas Maret.
- Siswadi, Ir. M.P.,. 2006. *Budidaya Tanaman Sayuran*. Pt. Citra Ali Parama. Yogyakarta.
- Sumarna dan Abidin, 2001. *Budidaya Ubi Jalar*. Penerbit Kanisius. Yogyakarta
- Susanto R, 2002. *Penerapan Pertanian Organik*, Kanisius Yogyakarta