

PENGARUH PEMBERIAN BEBERAPA TAKARAN KASCING TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN SAWI HIJAU (*Brassica juncea* L.)

(Apriani Dwi Kusumawati*, Ir. Rahmawati, MP**, Dra. Desriana, M.Pd**)

ABSTRAK

Penelitian dalam bentuk percobaan lapangan tentang “**Pengaruh Pemberian Beberapa Takaran Kascing Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Sawi Hijau (*Brassica juncea* L.)**”. Penelitian dalam bentuk percobaan lapangan telah dilaksanakan dilahan percobaan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat, kelurahan Tanjung Gadang Koto Nan Ampek Kecamatan Payakumbuh Barat kota Payakumbuh, dengan jenis tanah Inseptisol, ketinggian tempat \pm 514 mdpl. Penelitian ini dilakukan dari bulan Mei 2023 sampai Juli 2023.

Percobaan ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 5 perlakuan dan 4 kelompok, sehingga berjumlah 20 petak. Dalam setiap petak terdapat 16 tanaman sawi hijau dan 3 diantaranya merupakan tanaman sampel yang dipilih secara acak dengan ukuran petak 1m x 1m. Dengan perlakuan 0 ton/Ha, 2,5 ton/ Ha, 5 ton/ Ha, 7,5 ton/ Ha, dan 10 ton/ Ha. Data dan hasil pengamatan terhadap tanaman sawi hijau telah dirata-ratakan dan dianalisis secara statistik menggunakan uji F Tabel pada taraf nyata 5 %.

Parameter yang diamati pada penelitian tanaman sawi hijau ini adalah tinggi tanaman (cm), panjang daun terpanjang (cm), lebar daun terlebar (cm), berat per tanaman (g), berat per petak (kg), berat per hektar (ton).

Dari hasil penelitian yang di lakukan dengan pemberian beberapa takaran Kascing belum dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman sawi hijau (*Brassica juncea* L.).

Kata Kunci : *Kascing, Pertumbuhan dan Hasil, Tanaman Sawi Hijau*

*) Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat

*) Dosen Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat

I. PENDAHULUAN

Sawi hijau (*Brassica juncea* L.) merupakan komoditas sayuran yang banyak dibudidayakan, karena dapat tumbuh di dataran tinggi maupun rendah. Komoditas hortikultura ini memiliki nilai komersial yang cukup tinggi, karena meningkatnya kesadaran masyarakat akan kebutuhan gizi (Zamani, 2022).

Tanaman sawi hijau berasal dari Tiongkok dan Asia Timur. Indonesia memiliki iklim, cuaca dan tanah yang cocok terhadap pertumbuhan sawi hijau maka tanaman ini dapat dikembangkan di Indonesia. Tanaman sawi dapat tumbuh baik di suhu rendah maupun di suhu tinggi, atau dapat di kembangkan di dataran tinggi maupun dataran rendah, namun pada kenyataannya hasil yang baik di peroleh di dataran tinggi. Tanaman sawi tahan terhadap air hujan dan pada musim kemarau perlu diperhatikan penyiraman yang teratur karena tanaman sawi memerlukan hawa yang sejuk, sehingga tanaman sawi ini dapat ditanam sepanjang tahun. Tanah yang cocok untuk sawi hijau adalah tanah yang gembur, banyak mengandung humus, subur dan optimum pada tanah dengan pH 6 sampai pH 7 (Nisa, 2022).

Sawi saat ini banyak dijual di pasar tradisional hingga supermarket. Sama halnya dengan tanaman lain, sawi banyak dibudidayakan oleh petani sehingga sawi memiliki beberapa varietas yang berbeda-beda, varietas tersebut diantaranya varietas Tosakan, Shinta, Kumala, Dakota dan Marokot. Namun yang banyak dibudidayakan oleh petani adalah varietas Tosakan, Shinta dan Kumala, karena ketiga varietas ini banyak digemari oleh masyarakat karena rasanya enak teksturnya renyah dan dapat dipadukan dengan makanan lain. Sawi Shinta merupakan jenis sayuran sawi unggul yang memiliki batang besar dengan daun lebar. Tanaman Sawi Shinta termasuk jenis tanaman dengan kondisi benih yang sehat dan daya kecambah yang tinggi dan tidak cepat berbunga. Sayuran ini memiliki tekstur yang renyah dan tidak berserat (Zamani, 2022).

Sawi memiliki kandungan vitamin A, K, dan E. Vitamin A bermanfaat untuk kesehatan mata, vitamin E bermanfaat untuk mengatasi berbagai macam masalah kulit, sementara vitamin K bermanfaat membantu proses pembekuan darah pada luka. Sawi hijau juga mengandung

*) Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat

*) Dosen Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat

senyawa glukosinat dan asam folat. Sawi hijau kaya akan serat yang bermanfaat untuk proses pencernaan (Susanto, 2015).

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (2021), Konsumsi tanaman sawi di Indonesia pada tahun 2019 sebanyak 1,355 ton dan pada tahun 2020 sebanyak 1,426 ton. Data tersebut menunjukkan bahwa konsumsi sawi dari tahun ke tahun mengalami peningkatan. Akan tetapi hal tersebut berbanding terbalik dengan produksi tanaman sawi di Indonesia. Pada tahun 2019 mencapai 652,727 ton dan pada tahun 2020 mencapai 567,473 ton. Data tersebut menunjukkan bahwa produksi sawi di Indonesia mengalami penurunan dari tahun ke tahun. Dilihat dari hasil konsumsi dan produksi tersebut maka diperlukan perbaikan dalam budidaya tanaman sawi agar dapat meningkatkan jumlah produksi sawi sehingga kebutuhan konsumsi sawi di Indonesia dapat terpenuhi. Salah satu cara peningkatan produktivitas tanaman sawi hijau yaitu dengan penggunaan pupuk organik yang tidak mudah terdegradasi dan tidak menyebabkan residu bagi lingkungan (Zamani, 2022).

Pupuk organik memberikan sifat fisik (memperbaiki struktur dan daya dukung air tanah), kimia (menyediakan fitonutrien dan meningkatkan efisiensi pemupukan), dan biologi (sumber energi mikroorganisme tanah) melalui peran mikroorganisme yang diketahui dapat ditingkatkan. Saat ini banyak sekali jenis pupuk organik yang beredar di pasaran. Salah satu pupuk organik yang belum dimanfaatkan secara optimal oleh petani adalah kascing (Ikhsan, 2022).

Kascing adalah pupuk organik yang berasal dari kotoran atau feses cacing tanah. Pemberian kascing pada tanah dapat memperbaiki sifat tanah seperti memperbaiki struktur, porositas, permeabilitas, meningkatkan kemampuan untuk menahan air. Di samping itu kascing dapat memperbaiki sifat kimia tanah seperti meningkatkan kemampuan untuk menyerap kation sebagai sumber hara makro dan mikro serta meningkatkan pH pada tanah asam. Pemakaian kascing diharapkan mampu mengurangi penggunaan pupuk kimia dan meningkatkan penggunaan pupuk organik sehingga mengurangi pencemaran lingkungan (Nugroho, 2022).

Pupuk kascing adalah pupuk yang diambil dari media tempat hidup cacing. Media tempat hidup cacing diantaranya sampah organik, dan kotoran ternak. Kerjasama antara cacing tanah dengan mikroorganisme memberi dampak proses penguraian yang berjalan dengan baik. Selain mampu menyumbangkan unsur hara, kascing juga mengandung banyak mikroba dan hormon

*) Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat

*) Dosen Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat

perangsang pertumbuhan tanaman seperti giberelin 2.75%, sitokinin 1.05%, dan auksin 3.80%. Jumlah mikroba yang banyak dan aktivitasnya yang tinggi akan mempercepat mineralisasi atau pelepasan unsur hara dari kotoran cacing menjadi bentuk yang tersedia bagi tanaman (Rosadi dan Mappanganro, 2022).

Kotoran cacing (kascing) mengandung nutrisi yang dibutuhkan oleh tanaman. Penambahan kascing pada media tanaman akan mempercepat pertumbuhan, meningkatkan tinggi dan berat tumbuhan. Jumlah optimal kascing yang dibutuhkan untuk mendapatkan hasil positif hanya 10-20% dari volume media tanaman (Saragih, 2022).

Kascing mengandung unsur hara makro dan mikro. Kascing biasanya mengandung nitrogen (N) 0,63%, fosfor (P) 0,35%, kalium (K) 0,2%, kalsium (Ca) 0,23%, mangan (Mn) 0,003%, magnesium (Mg) 0,26%, tembaga (Cu) 17,58%, seng (Zn) 0,007%, besi (Fe) 0,79%, molibdenum (Mo) 14,48%, bahan organik 0,21%, KTK 35,80 %, kapasitas menyimpan air 41,23% dan asam humat 13,88% (Nugroho, 2022).

Hasil penelitian Wahyudin dan Irwan (2019), bahwa pemberian pupuk kascing dan bioaktivator memberikan pengaruh yang nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, berat basah tanaman, dan berat kering tanaman sawi dibandingkan dengan tanpa pemberian kascing dan bioaktivator. Dosis pupuk kascing 5 ton/ha tanpa bioaktivator merupakan dosis yang dianjurkan karena memberikan tinggi tanaman, jumlah daun, berat basah, dan berat kering yang sama dibandingkan dengan perlakuan lainnya yang diberi pupuk kascing dan bioaktivator terhadap tanaman sawi (Nugroho, 2022).

Penelitian yang dilakukan oleh Pratama (2018), perlakuan pupuk kascing berpengaruh nyata dan lebih efisien pada tanaman sawi dengan dosis 60 g/ tanaman terhadap parameter pengamatan tinggi tanaman, jumlah daun, bobot basah tanaman, bobot kering tanaman, bobot kering akar (Lysistrata, 2021).

Hasil penelitian Fransisca dan Meryanto (2009), bahwa pemberian pupuk organik kascing berpengaruh yang nyata terhadap tinggi tanaman caisim dengan pemberian takaran pupuk organik kascing 60 g/tan ternyata memberikan hasil rata-rata tertinggi tinggi tanaman

*) Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat

*) Dosen Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat

yaitu 24,62 cm. Nilai rata-rata banyak jumlah daun tertinggi yaitu 7,18 helai. Nilai rata-rata bobot segar tanaman tertinggi yaitu 21,50 g/tan (Ansyahri, 2021).

Berdasarkan uraian diatas, penulis telah melaksanakan penelitian yang berjudul **“Pengaruh Pemberian Beberapa Takaran Kascing Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Sawi Hijau (*Brassica juncea* L.)”** dengan tujuan untuk mendapatkan takaran kascing yang terbaik untuk pertumbuhan dan hasil tanaman sawi hijau.

II. BAHAN DAN METODA

Penelitian dalam bentuk percobaan lapangan ini telah dilaksanakan di lahan percobaan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat, Kelurahan Tanjung Gadang Koto Nan Ampek Kecamatan Payakumbuh Barat Kota Payakumbuh, dengan jenis tanah Inceptisol, dan memiliki ketinggian ± 514 mdpl. Percobaan ini dilakukan dari bulan Mei sampai bulan Juli 2023.

Bahan yang digunakan pada percobaan ini adalah bibit sawi hijau varietas Tosakan, kascing, pupuk kandang sapi, pestisida alami. Adapun alat yang digunakan yaitu, timbangan, ember, cangkul, sabit, gunting, label, penggaris, ajir, papan merek, tali, gembor, kalkulator, waring, dan alat-alat tulis.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 5 perlakuan dan 4 kelompok, sehingga berjumlah 20 petak percobaan dalam setiap petak terdapat 16 tanaman dan dalam setiap petak diambil 3 diantaranya merupakan tanaman sampel yang dipilih secara acak. Data hasil pengamatan dirata-ratakan dan dianalisis secara statistika dengan uji F pada taraf nyata 5 %.

Benih yang digunakan adalah varietas Tosakan, benih sawi hijau dibeli di kios tempat bahan dan alat pertanian dan telah lulus uji BPSB (Balai Pengujian Sertifikasi Benih). Sebelum ditanam kelapangan benih di semai terlebih dahulu dikotak persemaian dengan media tanam yang digunakan yaitu campuran tanah dan pupuk kandang, dengan perbandingan 1 : 1. Selama 10 – 14 hst.

Pengolahan tanah dilakukan dengan membersihkan lahan dari gulma dan benda - benda lain yang mengganggu kemudian tanah dicangkul dan dicincang serta biarkan selama 1 minggu. Setelah 1 minggu, di buat petakan percobaan dengan ukuran 1 m x 1 m dengan jarak antar petak 50 cm, tinggi petakan 30 cm, jarak kepinggir lahan 30 cm, dan pagar sekelilingnya setinggi 1 m, sebelum itu setiap petak diberi dengan kascing sesuai dengan perlakuan masing-masing.

*) Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat

*) Dosen Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat

Kascing didapat dari kios penjual pupuk organik. Pemberian kascing sesuai dengan masing-masing perlakuan dengan cara mengaduk kascing dan tanah pada petakan dengan menggunakan cangkul sesuai dengan perlakuan masing-masing yaitu A. 0 ton / Ha setara dengan 0 g / petak, B. 2,5 ton / Ha setara dengan 250 g / petak, C. 5 ton / Ha setara dengan 500 g / petak, D. 7,5 ton / Ha setara dengan 750 g / petak, E. 10 ton / Ha setara dengan 1000 g / petak. Dan dibiarkan selama 1 minggu.

Penanaman dilakukan satu minggu setelah pengolahan tanah kedua, sebelumnya benih disemaikan terlebih dahulu selama 12 hari, bibit yang sudah tumbuh kemudian ditanam 1 bibit perlobang tanam dengan kedalaman 3-5 cm, jarak tanam 25 cm x 25 cm. Lubang tanam disiram agar tanah didalam lubang tanam menjadi lembab. Penanaman dilakukan pada sore hari.

Penyiraman dilakukan dari penanaman sampai masa panen tiba. Penyiraman dilakukan setiap hari, pagi dan sore hari dengan cara menyiram sampai keadaan tanah lembab. Penyiraman tidak dilakukan apabila hari musim hujan.

Penyulaman dilakukan dengan mengganti bibit yang mati / tidak tumbuh, Penyulaman dilakukan 7-10 hari sesudah tanam dan penyulaman dilakukan pada sore hari. Jumlah dan jenis bibit serta perlakuan dalam penyulaman sama dengan bibit waktu penanaman.

Pembumbunan dilakukan bersamaan dengan penyiangan untuk memperkokoh posisi batang agar tanaman tidak mudah rebah dan menutup akar yang bermunculan diatas permukaan tanah. Pembumbunan dilakukan 2 minggu setelah tanam. Pembumbunan dilakukan dengan cara menaikan tanah disebelah kanan dan kiri barisan tanaman, kemudian ditimbun dibarisan tanaman.

Sedangkan penyiangan dilakukan 1 minggu setelah tanam. Penyiangan dilakukan dengan cara mencabut langsung gulma yang tumbuh disekitar tanaman atau menggunakan tajak dan cangkul.

Hama yang menyerang tanaman sawi hijau dilapangan yaitu ulat. Pengendalian dilakukan dengan cara mekanik dan kimia. Secara mekanik dilakukan dengan cara membuang hama yang ada disekitar tanaman. Pengendalian secara kimia dilakukan dengan penyemprotan pestisida alami yang terbuat dari campuran daun sirsak, daun pepaya, bawang merah, dan sunlight. Pestisida alami diaplikasikan 2 hari sekali pada sore hari.

*) Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat

*) Dosen Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat

Panen dilakukan pada saat tanaman sawi hijau berumur 31 HST. Kriteria panen sawi hijau yaitu daun tumbuh subur dan berwarna hijau segar, pangkal daun tampak sehat, tinggi tanaman seragam dan merata. Panen dilakukan dengan cara mencabut tanaman pada petakan dengan menggunakan tangan.

Pengamatan yang dilakukan adalah tinggi tanaman (cm), jumlah daun pertanaman (helai), panjang daun terpanjang (cm), lebar daun terlebar (cm), berat pertanaman (gr), nerat per petak (kg), berat per hektar (ton).

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil Dan Pembahasan

3.1.1 Tinggi Tanaman (cm) dan Jumlah Daun (helai)

Hasil pengamatan tinggi tanaman dan jumlah daun tanaman sawi hijau umur 31 hari setelah tanam pada beberapa takaran kascing setelah dianalisis statika dengan uji F pada taraf nyata 5% dapat dilihat pada Table 1. Sedangkan sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 6.1, dan 6.2.

Tabel 1. Tinggi Tanaman dan Jumlah Daun Tanaman Sawi Hijau Pada Beberapa Takaran Kascing Umur 31 HST

Takaran Kascing	Tinggi Tanaman (cm)	Jumlah Daun (helai)
0 Ton/Ha	31,75	10,83
2,5 Ton/ Ha	31,83	9,91
5 Ton/Ha	31,16	9,16
7,5 Ton/Ha	29,91	10,25
10 Ton/Ha	31,00	9,91
KK :	6,94%	9,47%

Angka-angka pada lajur yang sama berbeda tidak nyata menurut uji F pada taraf nyata 5%

Tabel 1 menunjukkan pemberian kascing pada takaran 0 ton/Ha, 2,5 ton/Ha, 5 ton/Ha, 7,5 ton/Ha, 10 ton/ Ha berbeda tidak nyata sesamanya terhadap tinggi tanaman dan jumlah daun tanaman sawi hijau umur 31 HST.

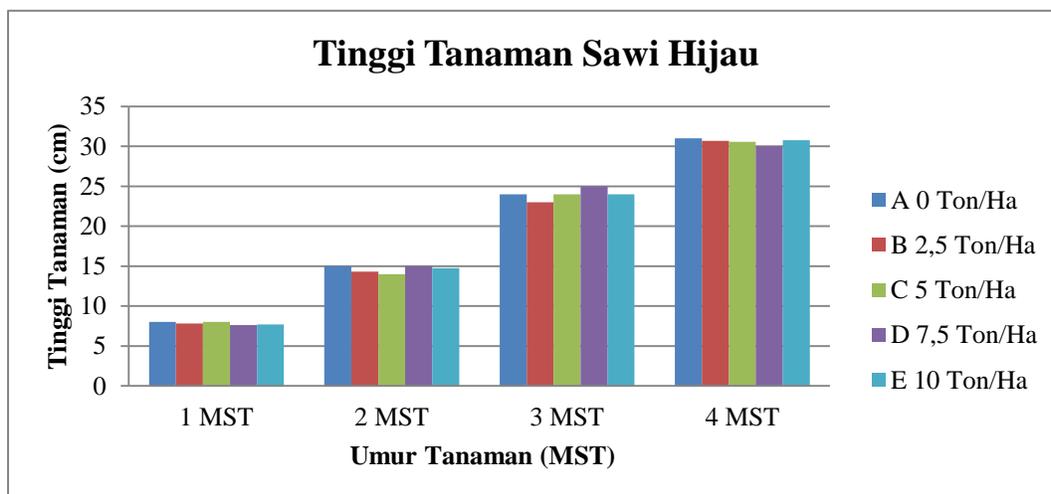
Bebeda tidak nyatanya tinggi tanaman sawi hijau dan jumlah daun tanaman sawi hijau akibat pemberian beberapa takaran kascing disebabkan unsur hara yang terdapat pada kascing belum dapat diserap secara langsung oleh tanaman sawi hijau, karena kascing termasuk pupuk organik yang ketersediaan unsur haranya lambat, sementara tanaman sawi hijau umurnya relatif pendek yaitu 31 hari. Kascing merupakan salah satu pupuk organik dimana membutuhkan waktu untuk dapat diserap oleh tanaman (Sentana, 2010).

*) Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat

*) Dosen Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat

Disamping itu berbeda tidak nyatanya tinggi tanaman dan jumlah daun akibat pemberian beberapa takaran kascing diakibatkan pemberian takaran kascing 2,5 – 10 ton/ha belum dapat menambah ketersediaan unsur hara untuk menunjang pertumbuhan tanaman sawi hijau. Tanaman hanya dapat memanfaatkan unsur N, P, dan K dari dalam tanah. Ketersediaan unsur hara yang cukup di dalam tanah akan memberikan pertumbuhan yang sama dengan tanpa diberi kascing sesuai dengan pendapat (Marthin, Sesa, dan Siregar 2019), unsur hara yang terkandung didalam tanah mampu memenuhi kebutuhan pertumbuhan tanaman. Tanaman dapat tumbuh dan menghasilkan produksi yang maksimal perlu adanya unsur hara yang sesuai dengan kebutuhan tanaman. Beberapa fungsi N, P, dan K antara lain N untuk pertumbuhan vegetatif, P berfungsi untuk pembentukan bunga, buah, biji serta merangsang pertumbuhan akar agar lebih memanjang dan kuat, sedangkan K berfungsi untuk proses metabolisme seperti fotosintesis dan respirasi. Meningkatnya tinggi tanaman menunjukkan bahwa unsur N, P, dan K didalam tanah secara bersamaan dapat menambah ketersediaan unsur hara bagi tanaman sehingga turut berperan dalam pertumbuhan tanaman (Arif, 2021).

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat grafik tinggi tanaman sawi hijau seperti yang terlihat dibawah ini.



Gambar 1. Pertumbuhan tinggi (cm) tanaman sawi hijau akibat pemberian beberapa takaran kascing.

Dapat dilihat dari gambar grafik diatas bahwa tinggi tanaman sawi pada setiap minggunya dengan pemberian 0 ton/Ha, 2,5 ton/Ha, 5 ton/Ha, 7,5 ton/Ha, dan 10 ton/Ha mengalami perubahan tinggi setiap minggunya. Perubahan tinggi tanaman sawi hijau setiap

minggunya mengalami penambahan tinggi yang tidak terlalu signifikan pada setiap perlakuan. Disebabkan karena kascing belum dapat menyumbangkan unsur hara untuk tanaman, jadi tanaman hanya mengambil unsur hara dari dalam tanah yang ketersediaannya sama semua sehingga tanaman mengalami pertumbuhan yang sama.

3.1.2 Panjang Daun Terpanjang (cm) dan Lebar Daun Terlebar (cm)

Hasil pengamatan panjang daun terpanjang dan lebar daun terlebar tanaman sawi hijau umur 31 hari setelah tanam pada beberapa takaran kascing setelah dianalisis statika uji F pada taraf nyata 5% dapat dilihat pada Tabel 2. Sedangkan sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 6.3, dan 6.4.

Tabel 2. Pengamatan Panjang Helaian Daun dan Lebar Daun Terlebar Tanaman Sawi Hijau Pada Beberapa Takaran Kascing Umur 31 HST

Takaran Kascing	Panjang Daun Terpanjang (cm)	Lebar Daun Terlebar (cm)
0 Ton/Ha	13,09	9,21
2,5 Ton/Ha	11,66	8,63
5 Ton/Ha	11,67	8,94
7,5 Ton/Ha	11,93	8,35
10 Ton/Ha	11,91	8,70
KK :	9,80%	7,62%

Angka-angka pada lajur yang sama berbeda tidak nyata menurut uji F pada taraf nyata 5%

Tabel 2 menunjukkan pemberian kascing pada takaran 0 Ton/Ha, 2,5 Ton/Ha, 5 Ton/Ha, 7,5 Ton/Ha, 10 Ton/Ha berbeda tidak nyata sesamanya terhadap penjang daun dan lebar daun terlebar tanaman sawi hijau umur 31 HST .

Berbeda tidak nyatanya panjang daun terpanjang dan lebar daun terlebar tanaman sawi hijau pada beberapa takaran kascing disebabkan pemberian takaran kascing 2,5 - 10 ton/Ha belum dapat menambah ketersediaan unsur hara bagi tanaman sawi hijau, sehingga panjang daun terpanjang dan lebar daun terlebar tanaman sawi hijau memperlihatkan hasil sawi hijau yang sama sesuai dengan genetiknya. Dengan tidak adanya penambah unsur hara dari kascing maka tanaman sawi hijau akan mendapatkan unsur hara yang sama untuk setiap perlakuan. Disamping itu pengolahan tanah yang dilakukan sudah sempurna dan penyiraman dilakukan setiap hari sehingga tanaman mendapatkan kebutuhan air setiap hari.

*) Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat

*) Dosen Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat

Pengolahan tanah adalah setiap usaha manipulasi tanah secara mekanis yang bertujuan untuk memperbaiki struktur tanah agar sesuai untuk perkecambahan dan perkembangan akar tanaman, menciptakan porositas mikro dan makro yang seimbang. Pengolahan tanah yang sempurna dapat memberikan lingkungan yang baik bagi tanaman (struktur tanah menjadi gembur dan mengendalikan pertumbuhan gulma) (Sirait, 2018).

Air memiliki peran yang sangat penting dalam sel jaringan dan jaringan tubuh tanaman. Hal ini dikarenakan Air dibutuhkan untuk menunjang proses biologis pada sel jaringan tumbuhan. Kebutuhan air yang cukup pada tanaman akan membantu proses respirasi pada tanaman dan proses pertumbuhan tanaman (Felania, 2017).

3.1.3 Berat Pertanaman (g), Berat Perpetak (kg), Berat Per Hektar (ton)

Hasil Pengamatan terhadap berat tanaman, berat perpetak, berat per hektar tanaman sawi hijau umur 31 hari setelah tanam pada beberapa takaran kascing setelah dianalisis statika dengan uji F pada taraf nyata 5% dapat dilihat pada Tabel 3. Sedangkan sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 6.5, 6.6, dan 6.7.

Tabel 3. Pengamatan Terhadap Berat Pertanaman, Berat Per Petak, dan Berat Per Hektar Tanaman Sawi Hijau Umur 31 HST Pada Beberapa Takaran Kascing.

Takaran Kascing	Berat pertanaman (g)	Berat perpetak (kg)	Berat perhektar (ton)
0 Ton/Ha	131,67	2,12	21,23
2,5 Ton/Ha	114,24	1,95	19,53
5 Ton/Ha	132,33	2,01	20,05
7,5 Ton/Ha	118,18	1,96	19,55
10 Ton/Ha	116,68	1,99	19,98
KK :	13,92%	4,03%	4,03%

Angka-angka pada lajur yang sama berbeda tidak nyata menurut uji F pada taraf nyata 5%

Tabel 3 menunjukkan pemberian kascing pada takaran 0 ton/Ha, 2,5 ton/Ha, 5 ton/Ha, 7,5 ton/Ha, dan 10 ton/Ha berbeda tidak nyata sesamanya terhadap berat pertanaman, berat per petak, dan berat perhektar tanaman sawi hijau umur 31 HST.

Berbeda tidak nyatanya berat pertanaman, berat perpetak, dan berat per hektar erat hubungannya dengan pengamatan sebelumnya yaitu tinggi tanaman, jumlah daun, panjang daun terpanjang, dan lebar daun terlebar. Dimana berat per tanaman, per petak, dan per hektar

*) Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat

*) Dosen Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat

merupakan komponen dari tinggi tanaman, jumlah daun, panjang daun terpanjang, dan lebar daun terlebar. Sehingga dengan tidak berbeda nyata tinggi tanaman, jumlah daun, panjang helaian daun terpanjang, dan lebar daun terlebar tentu juga akan memberikan berat tanaman yang tidak berbeda pula. Hal ini sesuai dengan pendapat (Anggraeni , Raksun, dan Mertha, 2022), pertumbuhan vegetatif tanaman meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, dan panjang daun yang akan mempengaruhi berat basah tanaman. Jika vegetatif tanaman bernilai besar maka berat basahnya akan mengikuti.

Berat tanaman erat hubungannya dengan pertumbuhan tanaman. Pertumbuhan adalah proses kenaikan volume yang bersifat irreversible, terjadi karena adanya penambahan jumlah sel dari tiap-tiap sel. Pada proses pertumbuhan biasa disertai dengan terjadinya perubahan bentuk yang dapat diukur dan dinyatakan secara kuantitatif. Pertumbuhan yang baik akan tampak pada panjang dan lebar daun terutama pada tanaman yang diproduksi bagian daunnya. Semakin panjang dan semakin lebar daun maka akan mempengaruhi berat tanaman. Faktor-faktor yang mempengaruhi berat basah total adalah tinggi tanaman, jumlah daun, panjang daun terpanjang, dan lebar daun terlebar (Diah, 2019).

3.2 Kesimpulan dan Saran

3.2.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang di lakukan dengan pemberian beberapa takaran dapat diambil kesimpulan bahwa pemberian beberapa Takaran Kascing belum dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman sawi hijau.

3.2.1 Saran

Dalam percobaan yang telah dilakukan dapat disarankan perlu penelitian lebih lanjut pada lokasi dan waktu yang berbeda, dengan menggunakan kascing pada berbagai jenis tanah yang berbeda.

*) Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat

*) Dosen Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraeni, A. Y., Raksun, A., dan Mertha, I. G. (2022). The Effect of Vermicompost and NPK Fertilizer on the Growth of Green Mustard (*Brassica Juncea L.*). *Jurnal Biologi Tropis*, 22(2), 525–533. <https://doi.org/10.29303/jbt.v22i2.3381>
- Ansyahri, A. (2021). Pengaruh Pupuk Kascing Dan NPK Mutiara 16:16:16 Terhadap Pertumbuhan Serta Hasil Sawi Pagoda (*Brassica narinosa*). *Jurnal Artikel Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian*, 1–50.
- Arif, A. D. (2021). Pengaruh Pupuk Kascing Dan Pupuk Npk 16:16:16 Terhadap Pertumbuhan Serta Hasil Tanaman Kailan (*Brassica oleracea*). *Skripsi Universitas Islam Riau*, 62.
- Asriani, E. (2022). Pengaruh Pemberian Pupuk Kascing Dengan Berbagai Komposisi Media Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa L.*). 87. <http://eprints.upnyk.ac.id/28938/> diakses pada tanggal 15 Oktober 2022
- Badan Pusat Statistik. (2021). Statistik Tanaman Hortikultura Indonesia. <http://bps.go.id>. diakses tanggal 20 Desember 2022.
- Diah, I. (2019). Pengaruh Berbagai Konsentrasi POC Top G2 dan Residu Pupuk Grand-K Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Produksi Tanaman Sawi Hijau (*Brassica rapa L.*). *Thesis*.
- Fathahillah, B. (2019). Uji Konsentrasi Pupuk Organik Cair Super Bionik dan Dosis NPK Mutiara 16:16:16 Terhadap Pertumbuhan serta Hasil Tanaman Sawi Hijau (*Brassica juncea L.*). *Jurnal Artikel Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian*, 58.
- Felania. (2017). Pengaruh Ketersediaan Air Terhadap Pertumbuhan Kacang Hijau (*Phaseolus radiatus*). *Skripsi*, 1–49.
- Fransisca, S. dan B. Meryanto. (2009). Pengaruh Komposisi Media Tanam Terhadap

*) Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat

*) Dosen Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat

- Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sambiloto (*Andrographis paniculata*). *Jurnal Penelitian*, 5 (2) : 133-148.
- Hadiyanto. (2021). Respon Tanaman Kacang Panjang Renek (*Vigna unguiculata* Var . *sesquipedalis*) Terhadap Aplikasi Pupuk Kascing dan POC Nasa. *Jurnal Ilmiah Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian*, 62.
- Hidayani, S. (2021). Pengaruh Pupuk Biosugih dan NPK Mutiara 16 : 16 : 16 Terhadap Pertumbuhan Serta Produksi Sawi Caisim (*Brassica juncea L.*). *Jurnal Ilmiah Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian*, 43.
- Ikhsan, M. (2022). Pengaruh Pupuk Kascing dan NPK Mutiara 16:16:16 Terhadap Pertumbuhan Serta Produksi Tanaman Gambas (*Luffa acutangula L.*). *Jurnal Artikel Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian, Fakultas Pertanian Universitas Riau Pekanbaru*, 1–67.
- Isabella, R. (2016). Pengaruh Pemberian Pupuk Cair Daun Gamal (*Gliricidia sepium*) Terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi Caisim (*Brassica juncea L.*). *Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Biologi*, 1–124.
- Izzah, N. (2019). Pengaruh Konsentrasi POC Biourine dan Biokultur Kambing Terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi Hijau (*Brassica juncea L.*). *Jurnal*, 101.
- Khamalah, N, D. (2022). Karakteristik Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi Hijau (*Brassica juncea L.*) Yang Dipupuk Menggunakan Kompos Apu-Apu (*Pistia statiotes L.*) dan Gamal (*Gliricidia sepium*). *Jurnal Ilmiah*, 4–19. <https://repository.ump.ac.id:80/id/eprint/14330> diakses pada tanggal 3 Desember 2022.
- Khoiriyah, N, A. (2021). Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Dengan Media Tanah Rhizosfer Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Sawi Hijau (*Brassica juncea L.*). *Jurnal Ilmiah*, 26(2), 173–180. <http://www.ufrgs.br/actavet/31-1/artigo552.pdf> diakses pada tanggal 15 November 2022.
- Kurniawan, A. (2022). Pengaruh Kompos Daun Ketapang dan Pupuk Organik Dalam Meningkatkan Pertumbuhan Serta Produksi Tanaman Terung Ungu (*Solanum melongena L.*). *Penelitian*, 1–67.
- Kurniawan, D. (2022). Efektivitas Penerapan Sonic Bloom Dan Tanaman Refugia Dalam Meningkatkan Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Sawi Hijau (*Brassica juncea L.*). *Jurnal Artikel Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian*, 47(2), 279. <https://doi.org/10.31602/zmip.v47i2.7317> diakses pada tanggal 12 Desember 2022.
- Lysistrata, M. (2021). Pengaruh Pupuk Kascing Dan Pupuk NPK Phonska Terhadap Pertumbuhan Serta Hasil Tanaman Kubis (*Brassica oleracea var . capitata*). *Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian*.
- Marthin, K., Sesa, A., dan Siregar, A. (2019). Efek Aplikasi Pupuk Hayati Terhadap Populasi

*) Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat

*) Dosen Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat

- Mikroba dan Ketersediaan Unsur Hara Makro Pada Tanah Entisol. *Agrologia*, 8, 1–63.
- Mukromah, R. (2018). Kandungan Nitrogen (N), Fosfor (P), dan Karbon (C) Kascing Dari Media Cacing (*Lumbricus rubellus*) Yang Difermentasi Dengan Kultur Mikroba *Azobacter* Level Berbeda Pada Feses Babi dan Arang Sekam Sebagai Pupuk (Issue C).
- Nada, R. Q. (2020). Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Kambing dan Mikoriza Terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi Hijau (*Brassica juncea L.*). *Program Studi Biologi, Fakultas Sains Dan Teknologi , Universitas Islam Negeri Malik Ibrahim Malang*, 13(April), 15–38.
- Nasution, N. S. K. (2022). Respon Pertumbuhan Dan Beberapa Produksi Jenis Sawi (*Brassica juncea L.*) Terhadap Pemberian POC Limbah Kulit Nanas.
- Nisa, R. C. (2022). Pengaruh Limbah Air Tahu Terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi Hijau (*Brassica juncea L.*). [Skripsi].
- Nugroho, R. (2022). Pengaruh POC HerbaFarm dan Pupuk Kascing Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa L.*). *Jurnal Penelitian*, 8.5.2017, 2003–2005.
- Nur, H., dan Ferdinan. (2021). Pengaruh Penggunaan Kompos Daun Paitan (*Tithonia diversifolia*) Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi Hijau (*Brassica juncea L.*). *Jurnal Hortuscoler*, 2(2), 42–48.
- Oviyanti, S., dan Nurul, H. (2016). Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Daun Gamal (*Gliricidia sepium (Jacq.) Kunth ex Walp.*) Terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi (*Brassica juncea L.*) dan Sumbangsihnya Pada Materi Pertumbuhan Di Kelas XII SMA/MA. 1–43. <http://eprints.radenfatah.ac.id> diakses pada tanggal 28 Desember 2022.
- Perdana, A. A. (2022). Pengaruh Pemberian Biogranul Kombinasi Biochar Sekam Padi, Kotoran Sapi dan Limbah Ikan Terhadap Perbaikan Sifat Kimia Tanah Entisol Yang Ditanami Sawi (*Brassica juncea L.*) (Vol. 5, Issue 9).
- Pratama, T.N., (2018). Tanggapan Beberapa Dosis Pupuk Organik Kascing Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi (*Brassica juncea L.*) Yang Berbeda Varietas. *Agrologia*. 2(7) : 81–89.
- Rukmana, (2007)_. Bertanam Petsai dan Sawi. Yogyakarta: Penerbit Kanisius.
- Rosadi, A. N., dan Mappanganro, N. (2022). Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Selada (*Lactuca sativa L.*) Pada Berbagai Dosis Pupuk Kascing dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair Daun Gamal. *Jurnal Ilmiah Multi Disiplin*, 2(1), 163–173. <https://katadata.co.id/berita/2020/01/06/diakses> pada tanggal 9 Oktober 2022.
- Saragih, W. B. (2022). Pengaruh POC Limbah Kulit Pisang Dan Pupuk Kascing Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Panjang Renek (*Vigna unguiculata var sesquipedalis*). *Jurnal Artikel Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian*, 8.5.2017, 2003–2005.

*) Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat

*) Dosen Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat

- Sebayang, N. S. (2020). Pengaruh Pengolahan Tanah dan Pemberian POC Terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.). *Biotik Ilmu Biologi Teknologi dan Kependidikan*. 8(1): 48-59.
- Sentana. (2010). Pupuk Organik, Peluang dan Kendalanya. *Skripsi*.
- Sholeha, N. (2018). Aplikasi Vermicompost dan Blotong Tebu Terhadap Sifat Kimia Tanah Kritis Dengan Indikator Pertumbuhan Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.). *Photosynthetica*, 2(1), 1-13. <http://dx.doi.org/10.1016/B978-0-12-4095> diakses pada tanggal 28 Oktober 2022.
- Sirait, B. A. (2018). Pengaruh Sistem Pengolahan Tanah dan Dosis Pupuk Kandang Ayam Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.). *Agrotekda*, 2.
- Sunarjono. (2004). Bertanam 30 Jenis Sayur. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Susanto, E. (2015). Studi Komparasi Pemanfaatan Urin hewan ternak Terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.). *Skripsi*, 1-89.
- Tendean, F. M. (2016). Pengaruh Penambahan Berbagai Jenis Starter Pada Proses Pengomposan Eceng Gondok (*Eichhornia crassipes* (Mart.) Solms.). *Jurnal Ilmiah Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Bilogi Pada Jurusan Biologi Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Hasanuddin*, 59.
- Tjitrosoepomo, G. (2013). Taksonomi Tumbuhan (*Spermatophyta*). Yogyakarta: Gadjah Mada University.
- Wahyudin, A. A. W. dan Irwan. (2019). Pengaruh Dosis Kascing dan Bioaktivator Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.) Yang Dibudidayakan Secara Organik. *Jurnal Kultivasi*. Vol. 18(2).
- Zamani, Z. H. (2022). Substitusi Nutrisi AB Mix Menggunakan Pupuk Organik Cair (Nasa dan Urin Kelinci) Terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.) Pada Hidroponik Sistem Wick. *Jurnal Artikel*, 8.5.2017, 2003-2005.
- Zulkarnain, (2013). Budidaya Sayuran Tropis, Bumi Aksara, Jakarta.

*) Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat

*) Dosen Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat