

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Botani Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L)

Selada merupakan tanaman yang berasal dari negara beriklim sedang. Tanaman selada sudah dibudidayakan sejak 500 tahun sebelum masehi. Peranan komoditas hortikultura berperan penting terhadap perkembangan gizi masyarakat, peningkatan pendapatan petani, perluasan kesempatan kerja, pengembangan agribisnis dan agroindustri, peningkatan ekspor dan pengurangan impor. Selada memiliki peluang pasar yang cukup besar, baik untuk memenuhi kebutuhan pasar domestik maupun internasional. Permintaan yang tinggi baik pasar di dalam maupun diluar negeri menjadikan komoditi hortikultura ini memiliki nilai ekonomi yang tinggi, sehingga dapat meningkatkan pendapatan masyarakat (Meriaty dkk., 2021).

Menurut lian (2023), Selada (*Lactuca sativa* L.) merupakan tanaman dalam family Compositae. tanaman selada dikenal sebagai tanaman subtropis yang berasal dari Asia Barat dan Amerika, tetapi mampu beradaptasi pada iklim tropis. Adapun klasifikasi tanaman selada sebagai berikut:

Divisi	:Spermatophyta
Sub divisi	: Angiospermae
Kelas	: Dicotyledonae
Famili	: Asteraceae
Genus	: Lactuca
Spesies	: <i>Lactuca sativa</i> L

Selada memiliki banyak manfaat antara lain dapat memperbaiki organ dalam, mencegah panas dalam, melancarkan metabolisme, membantu menjaga kesehatan rambut, mencegah kulit menjadi kering, dan dapat mengobati insomia. Kandungan gizi yang terdapat dalam selada keriting cukup banyak, seperti serat, provitamin A (karotenoid), kalium dan kalsium (Ardila, 2017).

Selada sering disajikan dalam keadaan mentah (sayuran penyegar) dan merupakan bahan utama pembuatan salad. Selada memiliki kandungan air yang tinggi, tetapi kandungan karbohidrat dan proteinnya rendah (Ainina dan Aini, 2018). Tanaman Selada merupakan salah satu tanaman yang mengandung gizi yang cukup tinggi, tanaman selada ini memiliki kandungan gizi 100 g berat basah selada yaitu protein 1,2 g, lemak 8,2 g, karbohidrat 2,9 g, Ca 22 mg, Vitamin B 0,04 mg, dan Vitamin C 8,0 mg (Ristiana dkk., 2022). Selada kaya akan vitamin A dan C yang baik untuk menjaga fungsi penglihatan dan pertumbuhan tulang normal (Dewi dkk., 2023).

2.2 Morfologi Tanaman Selada

2.2.1. Akar

Tanaman selada memiliki sistem perakaran tunggang dan serabut. Akar tunggangnya tumbuh lurus ke dalam tanah. Sedangkan akar serabutnya menempel pada batang. Pertumbuhannya menyebar ke semua arah pada kedalaman 20-50 cm secara umum, perakaran selada yang pendek menyebabkan selada membutuhkan media tanam dengan struktur gembur agar perkembangan akar baik dan dapat menembus tanah dengan mudah. Media tanam yang gembur dan remah juga memiliki pori makro, pori meso dan pori mikro yang seimbang. Kemampuan akar selada dalam mengikat air pada tanah yang gembur cukup tinggi (Titiaryanti dkk., 2018).

2.2.2. Batang

Tanaman selada memiliki batang sejati, pada tanaman selada memiliki bentuk batang bulat pipih, lebih panjang dan berwarna hijau muda. Batangnya bersifat tegap, kokoh, dan kuat dengan ukuran diameter berkisar antara 5,6cm - 7cm : selada batang, 2cm - 3cm : selada daun, serta 2cm - 3cm : selada kepala (lian ., 2023).

2.2.3. Daun

Daun pada tanaman selada memiliki beragam warna tergantung dengan varietasnya. Jenis selada merah daunnya berbentuk bulat memanjang, berukuran besar, bagian tepi daun bergerigi (keriting) dan daunnya berwarna hijau tua, hijau terang, dan ujung daunnya berwarna

merah. Daun selada memiliki tangkai daun lebar dan tulangtulang daun menyirip, tangkai daun bersifat kuat dan halus. Daun selada memiliki ukuran panjang 20-25 cm dan lebar 15 cm atau lebih, daunnya ada yang berwarna hijau tua dan hijau mud. Daun selada memiliki tangkai lebar dan tulang-tulang daun menyirip serta daunnya bersifat lunak dan renyah apabila dimakan (Noor, 2022).

2.2.4. Bunga

Bunga tanaman selada berwarna kuning, tumbuh lebat dalam satu rangkaian. Bunga memiliki tangkai bunga yang panjang sampai mencapai 80cm atau lebih. Tanaman selada yang ditanam didaerah yang beriklim sedang (subtropik) mudah atau cepat berbuah (Rizky, 2017).

2.2.5. Buah dan Biji

Buah selada berbentuk polong, di dalam polong berisi biji-biji yang berukuran sangat kecil. Biji tanaman selada berbentuk gepeng, berbulu, agak keras, berwarna coklat muda, serta berukuran sangat kecil dengan panjang 4mm dan lebar 1 mm. biji selada merupakan biji tertutup dan berkeping dua, biji tanaman selada dapat digunakan untuk memperbanyak tanaman (Krisnakai, 2017).

2.3 Syarat Tumbuh

2.3.1 Persyaratan Iklim

Selada cultivar Grand Rapids baik ditanam di dataran rendah dengan suhu optimal 15–25 ° C. Jenis tanah yang baik adalah tanah lempung berdebu atau lempung berpasir dengan tingkat kemasaman tanah (pH) yang ideal untuk pertumbuhan selada berkisar antara 6,5-7 atau PH netral (Evelyn dkk., 2018). Waktu penanaman terbaik untuk tanaman selada adalah pada akhir musim hujan, walaupun demikian dapat juga ditanam pada musim kemarau dengan pengairan atau penyiraman yang cukup dengan pH 5-6,5. Selada memerlukan sinar matahari yang cukup (tidak banyak awan) dan tempat yang terbuka (Hitami dkk.,2019).

Menurut Supriani dkk, (2021), intensitas cahaya dan nutrisi dapat meningkatkan laju pertumbuhan dan mempercepat perkembangan luas daun. Selada yang dibudidayakan secara hidroponik dapat tumbuh dengan

baik dan dapat dipanen lebih cepat. Penggunaan larutan hara dalam sistem hidroponik disesuaikan dengan kebutuhan masing-masing tanaman. Electrical Conductivity (EC) yang sesuai untuk mendapatkan pertumbuhan optimal tanaman selada pada interval 1.09-1.5 mS/cm.

2.3.2 Persyaratan Tanah

Tanaman selada dapat ditanam pada berbagai macam tanah, jenis tanah yang cocok untuk membudidayakan selada yaitu pada jenis tanah lempung berdebu, berpasir, dan tanah yang masih mengandung humus (Haryanto dkk., 2003). Namun pertumbuhan yang baik akan diperoleh bila ditanam pada tanah liat berpasir yang cukup mengandung bahan organik, gembur, remah, dan tidak mudah tergenang air. Selada tumbuh dengan baik dengan pH tanah 6,0-6,8 atau idealnya 6,5. Bila pH tanah terlalu rendah perlu dilakukan pengapuran.

2.4 Panen Tanaman Selada

Panen adalah rangkaian kegiatan pengambilan hasil budidaya berdasarkan umur, waktu, dan cara sesuai dengan sifat serta karakter produk. Pemanenan termasuk salah satu tahapan dari proses produksi yang perlu mendapatkan perhatian serius agar dapat dihasilkan produk yang bermutu (Zulkarnain, 2009). Tanaman selada termasuk tanaman sekali panen. Produksi selada yang dihasilkan tergantung pada luas lahan, kandungan unsur hara, dan lingkungan. Umumnya pertumbuhan tanaman selada keriting mencapai 65-130 hari setelah tanam. Namun, jika dipanen pada umur tersebut akan menimbulkan rasa yang pahit dan tidak laku dijual. Itulah sebabnya pemanenan dilakukan di usia 30-45 hari setelah tanam (Eprianda, 2017). Pemanenan selada konvensional dilakukan dengan cara, pangkal batang selada yang dekat dengan permukaan tanah dipotong dengan menggunakan pisau yang tajam, sehingga dengan demikian dapat menghindari terpotongnya tangkai tangkai daun yang dapat menyebabkan pemisahan daun-daun. (Cahyono, 2005), sedangkan pemanenan selada hidroponik dilakukan dengan cara, mencabut tanaman beserta akarnya dari media tumbuhnya. Pemanenan dilakukan dengan hati-hati agar semua bagian tanaman, mulai dari pucuk daun hingga akar, tidak rusak (Iqbal,

2016). Ciri-ciri selada yang sudah dapat dipanen yaitu, daun paling bawah sudah rebah hampir menyentuh media tumbuh. Tanaman belum berbunga, jika tanaman telah berbunga maka daun selada yang dipanen memiliki kualitas yang rendah (daun terlalu keras dan kasar), sehingga jika dimakan kurang enak. (Cahyono, 2005).

2.4 Media Tanam

Media tanam merupakan tempat tumbuh akar tanaman serta penyuplai unsur hara yang dibutuhkan bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Menurut Oktaviani (2009) media tanam yang baik digunakan memiliki beberapa persyaratan, di antaranya mampu mengikat dan menyimpan air dan hara dengan baik, tidak menjadi sumber penyakit, cukup porous sehingga mampu menyimpan oksigen yang diperlukan untuk proses respirasi, tahan lama, dan mudah diperoleh.

Pemilihan media tanam harus disesuaikan dengan tujuan penanaman, yaitu sebagai media semai, perbanyakan, atau produksi. Selain itu media tanam harus disesuaikan dengan jenis tanaman yang akan ditanam. Umumnya media tanam yang digunakan untuk perbanyakan adalah media yang memiliki porositas serta drainase yang baik. Menurut Prayugo (2007) media yang memiliki drainase yang baik akan membuat akar-akar tanaman lebih leluasa bernafas dan optimal dalam menyerap unsur-unsur hara yang dibutuhkan tanaman. Dalam jurnal Titiriyanti (2018) menyimpulkan bahwa komposisi media tanam terbaik yaitu tanah yang dicampurkan kompos, berpengaruh nyata terhadap parameter jumlah daun, berat segar tanaman dan berat segar akar.

2.2.1 Tanah

Tanah adalah suatu benda alam yang terdapat di permukaan kulit bumi, yang tersusun dari bahan-bahan mineral sebagai hasil pelapukan batuan, dan bahan-bahan organik sebagai hasil pelapukan sisa-sisa tumbuhan dan hewan, yang merupakan medium atau tempat tumbuhnya tanaman dengan sifat-sifat tertentu, yang terjadi akibat dari pengaruh kombinasi faktor-faktor iklim, bahan induk, jasad hidup, bentuk wilayah

dan lamanya waktu pembentukan. Tanah terdiri dari empat macam komponen utama, yaitu bahan mineral, bahan organik, air dan udara (Oktaviani, 2019).

Menurut Munawar (2018), tanah memiliki dua fungsi utama yaitu sebagai sumber hara bagi tumbuhan dan sebagai matrik tempat akar tumbuh berjangkar dan air tanah tersimpan, serta tempat unsur-unsur hara dan air. Tanah secara fisik berfungsi sebagai tempat tumbuh berkembangnya perakaran penopang tegak tumbuhnya tanaman dan penyuplai kebutuhan air dan udara yang secara kimiawi berfungsi sebagai gudang penyuplai nutrisi senyawa organik dan anorganik sederhana dan unsur-unsur esensial dan secara biologis berfungsi sebagai habitat biota (organisme) yang berpartisipasi aktif dalam penyediaan hara dan zat-zat adiktif (pemacu tumbuh, proteksi) bagi tanaman (Oktaviani, 2019).

2.2.2 Cocopit (sabut kelapa)

Cocopeat adalah serbuk halus sabut kelapa yang dihasilkan dari proses penghancuran sabut kelapa. Dalam proses penghancuran sabut kelapa dihasilkan serat yang lebih dikenal dengan nama fiber, serta serbuk halus yang dikenal dengan cocopeat. Cocopeat sendiri sangat bagus digunakan sebagai media karena dapat menyerap air dan menggemburkan tanah (Shafira dkk., 2021). Kelebihan serbuk sabut kelapa sebagai media tanam adalah memiliki kemampuan mengikat air dan menyimpan air dengan kuat, serbuk sabut kelapa mengandung unsur-unsur hara esensial, seperti kalsium (Ca), magnesium (Mg), kalium(K), natrium (Na), dan Fosfor (P) serta dapat menetralkan keasaman tanah (Prayugo, 2017).

2.2.3 Pupuk Kandang Kambing

Pupuk kandang kambing merupakan pupuk organik yang berasal dari kotoran kambing. Selain mudah diperoleh, pupuk kandang kambing memiliki kandungan unsur hara yang bermanfaat untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Shofi (2017) menyatakan bahwa pupuk kandang kambing memiliki C/N sebesar 20-25 menyebabkan proses pelapukannya berjalan dengan baik sehingga hara yang terkandung dalam pupuk kandang kambing dapat tersedia bagi tanaman. Pupuk kandang kambing dapat

menyediakan unsur hara makro (N, P, K) dan mikro (Ca, Mg, S, Na, Fe, Cu, Mo). Selain mampu menyediakan unsur hara, pupuk kandang mempunyai daya ikat ion yang tinggi sehingga akan mengefektifkan penggunaan pupuk anorganik dengan cara meminimalkan kehilangan pupuk anorganik akibat penguapan atau tercuci oleh air siraman atau air hujan (Shofi., 2017).

2.2.4 Arang Sekam Padi

Arang sekam merupakan material penting yang sering dipakai untuk bahan baku pertanian. Selain itu arang sekam juga dapat digunakan untuk kebutuhan industri. Para petani memanfaatkan arang sekam sebagai penggembur tanah, bahan pembuatan kompos, bokashi, media tanam dan media persemaian. Arang sekam memiliki kandungan karbon (C) yang tinggi sehingga membuat media tanam ini menjadi gembur. Namun, sekam bakar cenderung mudah lapuk. Sementara kelebihan sekam mentah sebagai media tanam yaitu mudah mengikat air, tidak mudah lapuk, merupakan sumber kalium (K) yang dibutuhkan tanaman, dan tidak mudah menggumpal atau memadat sehingga akar tanaman dapat tumbuh dengan sempurna. Namun, sekam padi mentah cenderung miskin akan unsur hara (Putri dkk., 2018).

Arang sekam mengandung N 0,32 %, P₂O₅ 15 %, K₂O 31 %, Ca 0,95%, dan Fe 180 ppm, Mn 80 ppm, Zn 14,1 ppm dan Ph 6,8. Karakteristik lain dari arang sekam adalah ringan (berat jenis 0,2kg/l). Arang sekam mempunyai sifat yang mudah mengikat air, tidak mudah menggumpal, harganya relatif murah, bahannya mudah didapat, ringan, steril dan mempunyai porositas yang baik (Naimnule, 2016).

2.5 Pupuk NPK

2.5.1 Fungsi

Pupuk NPK adalah pupuk organik yang mengandung Nitrogen (N) berkadar tinggi. Unsur nitrogen merupakan zat hara yang sangat diperlukan tanaman. Pupuk NPK berbentuk butir-butir berwarna coklat, dengan campuran dari berbagai jenis pupuk lainnya. Karena mengandung nitrogen dan kalium maka pupuk NPK juga merupakan pupuk yang mudah larut dalam air dan sifatnya sangat mudah menghisap air (higroskopis), karena

itu sebaiknya disimpan di tempat kering dan tertutup rapat (Listyaningrum, dan Toifur, 2023). Unsur hara nitrogen yang terkandung dalam pupuk NPK memiliki kegunaan bagi tanaman yaitu, membuat daun lebih banyak mengandung butir hijau daun (chlorophyl), unsur fosfat berguna untuk menguatkan batang dan membunuh jamur pada kulit tanaman dan unsur kalium berguna untuk mempercepat pertumbuhan tanaman, dapat menambah kandungan protein tanaman dan pupuk NPK juga dapat dipakai untuk semua jenis tanaman, baik tanaman pangan, hortikultura, dan khususnya tanaman perkebunan (Irawan dkk., 2017).

Fungsi dari pupuk NPK terhadap tanaman Menurut Kaya dkk., (2020) adalah berfungsi mendukung proses vegetatif tanaman. Hal ini tentunya akan berdampak pada tinggi tanaman selada. Perlakuan tepat dosis akan menghasilkan tinggi tanaman yang optimal, sedangkan kekurangan unsur NPK pertumbuhan tinggi tanaman selada menjadi terhambat. Hal ini bisa terjadi karena dalam NPK terdapat unsur hara nitrogen sesuai dengan pendapat Kochhar dan Gujral (2020) menjelaskan bahwa unsur hara nitrogen (N) memacu pertumbuhan vegetatif tanaman secara keseluruhan baik pertumbuhan akar, batang maupun daun, berperan penting dalam pembentukan klorofil yang sangat diperlukan dalam aktivitas fotosintesis. Selain itu unsur hara nitrogen juga berperan penting dalam sintesis protein dan senyawa organik yang lain sehingga ketersediaan unsur hara nitrogen dapat memacu pembentukan sel-sel baru dan pertumbuhan tanaman secara keseluruhan. Yance dkk., (2018) pada penelitiannya menjelaskan bahwa unsur hara P sangat bermanfaat dalam proses pertumbuhan akar tanaman dan juga berfungsi menyalurkan energi ke seluruh bagian tanaman dan unsur K membantu proses pembentukan protein dan karbohidrat dan meningkatkan resistensi tanaman terhadap penyakit.

2.5.2 Manfaat

Pupuk adalah suatu bahan yang mengandung satu atau lebih unsur hara bagi tanaman. Bahan tersebut berupa mineral atau organik, dihasilkan oleh kegiatan alam atau diolah oleh manusia di pabrik. Unsur hara yang diperlukan oleh tanaman adalah C, H, O (ketersediaan di alam masih

melimpah), N, P, K, Ca, Mg, S (hara makro, kadar dalam tanaman > 100 ppm), Fe, Mn, Cu, Zn, Cl, Mo, B (hara mikro, kadar dalam tanaman < 100 ppm). Ke-13 unsur hara tersebut sangat terbatas jumlahnya dan cenderung asupannya kurang di dalam tanah (Irawan dkk., 2017). Hal ini dapat diakibatkan karena sudah habis tersedot oleh tanaman saat diberlakukannya proses cocok tanam tanpa diimbangi dengan pemupukan.

Menurut Pirngadi & Abdulrachman, (2005), salah satu cara untuk mengurangi biaya produksi serta meningkatkan kualitas lahan dan hasil tanaman adalah dengan pemberian pupuk majemuk seperti pupuk NPK Mutiara (16:16:16). Keuntungan menggunakan pupuk majemuk adalah penggunaannya yang lebih efisien baik dari segi pengangkutan maupun penyimpanan. Selain itu, pupuk majemuk seperti NPK dapat menghemat waktu, ruangan dan biaya. Menurut Naibaho (2003), keuntungan lain dari pupuk majemuk adalah bahwa unsur hara yang dikandung telah lengkap sehingga tidak perlu menyediakan atau mencampurkan berbagai pupuk tunggal. Dengan demikian, penggunaan pupuk NPK akan menghemat biaya pengangkutan dan tenaga kerja dalam penggunaannya.

2.5.3 Kandungan

Berdasarkan unsur hara yang dikandungnya, pupuk terdiri dari pupuk tunggal dan pupuk majemuk. Pupuk tunggal adalah pupuk yang mengandung satu jenis hara tanaman seperti N, P atau K saja, sedangkan pupuk majemuk adalah pupuk yang mengandung lebih dari satu unsur hara tanaman. Contoh pupuk majemuk antara lain seperti NP, NK, dan NPK. Pupuk majemuk yang paling banyak digunakan adalah pupuk NPK yang mengandung unsur hara makro yang penting bagi tanaman. Menurut Imran (2005), pupuk NPK mengandung tiga senyawa penting antara lain ammonium nitrat (NH_4NO_3) amonium dihidrogen fosfat ($\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$), dan kalium klorida (KCl) Novizan (2007).

Menurut Novizan (2007), pupuk NPK Mutiara (16:16:16) adalah pupuk majemuk yang memiliki komposisi unsur hara yang seimbang dan dapat larut secara perlahan-lahan. Pupuk NPK Mutiara berbentuk padat, memiliki warna kebiru-biruan dengan butiran mengkilap seperti mutiara.

Pupuk NPK Mutiara memiliki beberapa keunggulan antara lain sifatnya yang lambat larut sehingga dapat mengurangi kehilangan unsur hara akibat pencucian, penguapan, dan penyerapan oleh koloid tanah. Selain itu, pupuk NPK mutiara memiliki kandungan hara yang seimbang, lebih efisien dalam pengaplikasian, dan sifatnya tidak terlalu higroskopis sehingga tahan simpan dan tidak mudah menggumpal.

2.6 Penelitian terdahulu

No	Judul	Peneliti	Hasil
1	Pengaruh Media Tanam dan Dosis Pupuk NPK terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Selada (<i>Lactuca sativa</i> L.)	Wira Hadiananto, Yusrizal Yusrizal, Amda Resdiar, Aris Marseta (Tahun 2020)	Hasil penelitian Jenis media menunjukkan tinggi tanaman, jumlah daun, berat segar tanaman dan berat segar akar tanaman terbaik dijumpai pada tanah Aluvial. Sedangkan Dosis pupuk NPK menunjukkan tinggi tanaman, jumlah daun, berat segar tanaman dan berat segar akar tanaman terbaik dijumpai pada perlakuan N3 (NPK 2,25 g/polibag).

2	Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Selada (<i>Lactuca Sativa</i> L.) Terhadap Pemberian Pupuk Kandang Kotoran Kambing yang Dikombinasikan dengan Pupuk NPK Majemuk	Novriani, Yulhasmir, dan Hendri (Tahun 2020)	Hasil penelitian pengaruh pupuk kandang kotoran kambing dan pupuk NPK terhadap pertumbuhan tanaman selada adalah pemberian pupuk kandang kotoran kambing 30 ton/ha dan pupuk NPK 250 kg/ha merupakan takaran yang tepat dalam mendukung pertumbuhan dan produksi tanaman selada.
3	Respon Tanaman Selada (<i>Lactuca sativa</i> L.) Terhadap Pemberian Limbah Ampas Teh dan Berbagai Media Tanam pada Hidroponik Sistem Wick	Rezky Sirajuddin, Suraedah Alimuddin, Maimuna Nontji (Tahun 2023)	Hasil Penelitian menunjukkan bahwa Interaksi antara pemberian limbah ampas teh dengan konsentrasi 5 g/l air dan media tanam arang sekam memberikan pengaruh

			terbaik terhadap parameter luas daun/tanaman selada yaitu 1336,1 cm². Pemberian limbah ampas teh dengan konsentrasi 5 g/l air dengan kombinasi media tanam arang sekam dapat menambah bobot segar tanaman selada sebesar 10,77% dan luas daun/tanaman sebesar 10,62% yang ditanam secara hidroponik sistem wick.
4	Pengaruh Media Tanam dan Konsentrasi Nutrisi terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Selada Butterhead (<i>Lactuca sativa</i> var.	Yoseva Mega Zenita dan Eko Widaryanto(Tahun 2018)	Hasil penelitian menunjukkan bahwa media tanam cocopeat menunjukkan hasil terbaik pada parameter

	capitata) dengan Sistem Hidroponik Substrat		pengamatan panjang tanaman, jumlah daun, lebar kanopi tanaman, luas daun, bobot segar total dan bobot segar konsumsi tanaman dan perlakuan konsentrasi nutrisi (EC) 2,5 mS/cm menunjukkan hasil terbaik pada parameter pengamatan panjang tanaman, jumlah daun, lebar kanopi tanaman, luas daun, berat segar total tanaman dan berat segar konsumsi tanaman.
5	Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Selada Keriting (<i>Lactuca sativa</i> L.) terhadap Kombinasi	Teguh Susilo, Tatuk Tajibatus Sa'adah, Mochamad Thohiron (Tahun 2023)	Hasil penelitian menunjukkan bahwa interaksi antara asam humat dan pupuk NPK berdampak

	Penggunaan Asam Humat dan Pupuk NPK		besar terhadap tinggi dan jumlah daun tanaman selada keriting pada 28 hari setelah tanam (HST). Sementara pemberian pupuk NPK yang terpisah memiliki dampak besar pada parameter tinggi tanaman, berat basah, berat kering, dan luas daun, perlakuan tunggal asam humat tidak memiliki dampak signifikan pada salah satu parameter yang diamati.
--	-------------------------------------	--	--