

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Sistematika dan Morfologi Tanaman Mentimun

Sistematika tanaman mentimun Menurut Zulkarnain (2013), adalah sebagai berikut:

Kingdom	: <i>Plantae</i>
Sub-divisi	: <i>Angiospermae</i>
Divisi	: <i>Spermatophyta</i>
Kelas	: <i>Dicotyledonae</i>
Ordo	: <i>Cucurbitaceae</i>
Famili	: <i>Cucurbitaceae</i>
Genus	: <i>Cucumis</i>
Spesies	: <i>Cucumis sativus</i> L.

Morfologi tanaman mentimun adalah sebagai berikut m2020mentimun memiliki akar tunggang dan bulu- bulu akar, tetapi daya tembusnya relatife dangkal, yaitu pada kedalaman sekitar 30-60 cm. Oleh karena itu mentimun termasuk peka terhadap kekurangan dan kelebihan air (Wijoyo, 2012).

Tanaman mentimun memiliki batang yang berwarna hijau, berbulu dengan panjang yang bisa mencapai 1,5 m dan umumnya batang mentimun mengandung air dan lunak. Mentimun mempunyai sulur dakan berbentuk spiral yang keluar di sisi tangkai daun. Sulur mentimun adalah batang yang termodifikasi dan ujungnya peka sentuhan. Bila menyentuh galah sulur akan mulai melingkarinya dan melekat kuat pada galah/ajir (Muslina, 2016).

Daun mentimun lebar berlekuk menjari dan dangkal, berwarna hijau muda sampai hijau tua, serta berbulu tetapi tidak tajam dan berbentuk bulat lebar dengan bagian ujung yang meruncing berbentuk jantung kedudukan daun pada batang tanaman berselang seling antara satu daun dengan daun di atasnya panjang 7-18 cm dan lebar 7-15 cm, daun ini tumbuh berselang-seling keluar dan buku-buku (ruas) batang (Sumpena, 2001 *dalam* Hariyadi, 2015).

Bunga mentimun berwarna kuning dan berbentuk terompet, tanaman ini berumah satu artinya, bunga jantan dan bunga betina terpisah, tetapi masih dalam satu pohon. Bunga betina mempunyai bakal buah berbentuk lonjong yang membengkak, sedangkan bunga jantan tidak. Letak bakal buah tersebut di bawah malikota bunga (Sunarjono, 2007).

Buah mentimun letaknya menggantung-gantung dari ketiak antara daun dan batang. Bentuk dan ukurannya bermacam-macam, tetapi umumnya bulat panjang atau bulat pendek. Bentuk buah sangat beragam dan bervariasi antara 8-25 cm dan berdiameter 2,3-7 cm, serta tergantung dengan varietasnya. Kulit buah memiliki bintik kecil, dan bergaris serta memiliki warna hijau keputih-putihan muda dan hijau gelap tergantung dengan varietasnya (Wijoyo, 2012)

Biji timun berwarna putih, berbentuk bulat lonjong (oval) dan pipih. Biji mentimun diselaputi oleh lendir dan saling melekat pada ruang-ruang tempat biji tersusun dan jumlahnya sangat banyak. Biji-biji ini dapat digunakan untuk memperbanyak dan pembiakan (Cahyono, 2006).

B. Syarat Tumbuh Tanaman Mentimun

Syarat tumbuh tanaman mentimun terdiri dari iklim dan tanah. Tanaman mentimun untuk tumbuh dengan baik memerlukan suhu tanah antara 18-30 °C. Dengan suhu di bawah atau di atas kisaran tersebut, pertumbuhan tanaman mentimun kurang optimal. Namun, untuk perkecambahan biji, suhu optimal yang dibutuhkan antara 25-35 °C. Cahaya merupakan faktor yang sangat penting dalam pertumbuhan tanaman mentimun. Penyerapan unsur hara akan berlangsung dengan optimal jika pencahayaan berlangsung antara 8-12 jam/hari (Sumpena, 2008).

Mentimun dapat ditanam mulai dari dataran rendah sampai dataran tinggi 1.000 mdpl. Namun untuk pertumbuhan optimum tanaman mentimun membutuhkan iklim kering, sinar matahari cukup (tempat terbuka), dengan temperatur berkisar antara 21,1-26,7 °C. Mentimun tumbuh sangat baik di lingkungan dengan kisaran suhu udara 18-30 °C dan kelembaban udara relatif 50-85% (Amin, 2015).

Mentimun cocok ditanam di lahan yang jenis tanahnya lempung sampai lempung berpasir yang gembur dan mengandung bahan organik. Mentimun membutuhkan pH tanah di kisaran 5,5-7,5 dengan ketinggian tempat 0-700 m di atas permukaan laut. Mentimun juga membutuhkan sinar matahari terbuka, drainase air lancar dan bukan bekas penanaman mentimun. Aspek agronomi penanaman mentimun tidak berbeda dengan komoditas sayuran komersil lainnya, seperti kecoongan tanah dan tinggi tempat, serta iklim yang sesuai meliputi suhu, kelembaban dan curah hujan (Cahyono, 2006).

C. Peran Pupuk Kandang Ayam Terhadap Tanaman Mentimun

Komposisi dari kandang ayam sangat bervariasi tergantung pada sifat fisiologis ayam, ransum yang dimakan, lingkungan kandang termasuk suhu dan kelembaban. Kandang ayam merupakan salah satu bahan organik yang berpengaruh terhadap sifat fisik, kimia, dan pertumbuhan tanaman. Kandang ayam memiliki unsur hara dan bahan organik yang tinggi serta kadar air yang rendah. Setiap kandang ayam kurang lebih menghasilkan ekskreta (hasil ekskresi) per hari sebesar 6.6% dari bobot hidup (Koswara, 1992).

Kandang ayam memiliki kandungan unsur hara N (1.5%), P (0,80%), K (0,40%) dan kadar air 55% (Mayadewi, 2007). Pupuk kandang ayam mampu menyuplai unsur hara makro seperti fosfor yang berperan sangat penting bagi metabolisme tanaman yang meliputi pembelahan dan pengembangan sel, transport energi, biosintesis makromolekul, fotosintesis dan respirasi tanaman. Pemberian pupuk kandang mampu mensuplai kebutuhan hara yang dibutuhkan oleh tanaman, sehingga pertumbuhan tanaman menjadi optimal.

Raihan (2000) menyatakan bahwa penggunaan bahan organik kandang ayam memiliki beberapa keuntungan antara lain sebagai pemasok hara tanah dan meningkatkan retensi air. Jika kandungan air tanah meningkat, proses perombakan bahan organik akan banyak menghasilkan asam-asam organik.

Berdasarkan beberapa hasil penelitian aplikasi pupuk kandang ayam selalu memberikan respon tanaman terbaik pada musim pertama. Hal ini terjadi karena pupuk kandang ayam lebih cepat terdekomposisi serta memiliki kadar hara yang

cukup pula jika dibandingkan dengan jumlah unit yang sama dengan pupuk kandang lainnya (Melati, 2008).

D. Varietas Mentimun

1. Varietas Hercules F1

Benih Hercules adalah mentimun hibrida yang merupakan hasil dari persilangan yang kini dikembangkan oleh PT. BISI (Benih Inti Subur Intani), Kediri Jawa Timur. Buah hercules memiliki ukuran panjang 18 cm dan diameter 4 cm, berat buah 350-400 gr. Setiap tanaman dapat menghasilkan jumlah buah 10-16. Umur panen tanaman 35 hari setelah tanam. Bila dilihat dari segi hasilnya dapat mencapai 5 fl per tanaman, dengan jumlah buah antara 10-16 buah pertanaman. Panen pertaman biasanya dimulai pada umur 35 hari setelah tanam (hst), sedangkan masa panen mampu bertahan sekitar 60 hari setelah tanam. Bila tanaman dalam kondisi yang baik dapat dipanen hingga 17 kali panen.

Adapun kelebihan lainnya adalah penggunaan benih/kebutuhan benih yang cukup hemat yakni antara 750-800 g/ha dengan jarak tanam 40 x 50 cm. Keunggulan komparatif dibandingkan timun sejenis diantaranya : daya tahan terhadap serangan penyakit Downy Mildew relatif kuat, penampilan tanaman maupun vigornya kuat dan bercabang banyak, bahkan ada kecenderungan pertumbuhannya kesamping. Pertumbuhan menyamping ini tentu sangat positif karena berarti banyak cabang-cabang yang lebih produktif. Disamping itu, buah seragam tidak berongga dengan warna yang hijau tua dan tidak berasa pahit

sedikitpun. Potensi tumbuhnya pun cukup luas, yakni dari dataran rendah hingga pada dataran yang cukup tinggi.

2. Varietas Mercy F1

Timun Mercy F1 adalah jenis timun yang tergolong baru dengan kualitas yang unggul dan harga bibit timun Mercy masih tergolong tinggi dipasaran. Tanaman ini sangat cocok ditanaman di dataran rendah dan dataran menengah.

Mentimun varietas Mercy memiliki standarisasi yang baik tetapi mentimun ini masih memiliki biji. Sebagian besar petani juga banyak menanam jenis mentimun varietas ini dikarenakan keistimewaannya memiliki ukuran buah yang cukup besar, bebas rasa pahit, dan tekstur buah yang sehingga banyak digunakan sebagai lalapan. Selain itu umur panen untuk varietas ini relatif cepat yaitu sekitar 34-36 hari (Padmiarso, 2019).

3. Varietas Vanesa F1

Timun Vanesa (non-hibrida) cocok ditanam di dataran rendah hingga menengah, ukuran buah sedang dan langsing, bahu bulat, dan sangat cocok untuk dijadikan sebagai lalapan. Apabila timun ini di tanam di dataran rendah sampai menengah akan cukup tahan Antraknosa dan rebah batang, panen 32 HSS, dan produksi mencapai 30-40 ton/ha. (Primatani.com)

Adapun bentuk timun vanesa yakni panjang dan lurus dengan ujung yang runcing. Memiliki warna hijau muda dengan garis-garis putih, ukuran panjang

sekitar 30-40 cm dan diameter 4-5 cm, berat rata-rata 200-300 gram, memiliki kulit halus dan tipis serta daging yang renyah dan berair.

Kelebihan dari timun vanesa ini adalah dapat menghasilkan buah yang melimpah, resisten terhadap penyakit layu dan jamur, dapat tumbuh baik di berbagai kondisi lingkungan, , cocok untuk konsumsi segar atau olahan, serta tidak memerlukan perawatan khusus. Syarat tumbuh yakni pada tanah gembur dan kaya akan nutrisi, suhu 20-30°C dan pada kelembaban 60-80%, harus terkena cahaya matahari secara langsung serta pengairan yang teratur dan cukup.

E. Hubungan Pupuk Kandang Ayam Dengan Varietas Mentimun

Pemupukan merupakan upaya yang dapat dilakukan untuk memenuhi kebutuhan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman. Pemenuhan kebutuhan unsur hara pada tanaman dapat dilakukan dengan cara pemberian pupuk dalam bentuk organik. Pemberian dosis pupuk kandang ayam ke dalam tanah memberikan pengaruh yaitu meningkatkan kandungan unsur hara esensial terutama unsur hara makro N, P dan K.

Unsur fosfor merupakan unsur hara esensial penyusun beberapa senyawa dan sebagai katalis reaksi-reaksi biokimia penting di dalam tanaman. Unsur K esensial dalam fotosintesis terlibat di dalam sintesis ATP, produksi dalam aktivitas enzim-enzim fotosintesis (seperti RuBP karboksilase), penyerapan CO₂ melalui mulut daun (Kusuma *et al.*, 2012).

Hasil tanaman dan diameter buah varietas mentimun dengan pemberian pupuk organik menunjukkan efektivitas yang berbeda terhadap varietas yang diujikan (Simanullang, 2013). Hal ini dikarenakan pemberian pupuk organik

mendukung proses pertumbuhan dan perkembangan tanaman dan dapat meningkatkan kandungan C-organik tanah. Peningkatan C-organik disebabkan adanya ketersediaan bahan organik dalam tanah yang cukup bagi tanaman.

Semakin tinggi dosis pupuk kandang ayam, maka pertumbuhan vegetatif tanaman mentimun khususnya pertambahan jumlah daun juga semakin tinggi. Pupuk kandang ayam yang memiliki pH yang cukup dapat membantu meningkatkan ketersediaan fosfor di dalam tanah dan peningkatan bobot buah berkaitan dengan peningkatan kandungan kalium. Pemberian pupuk kandang ayam memberikan pengaruh pada tiap perlakuan berat buah (Tufaila *et al.*, 2014).

Menurut Suryana (2008), suatu tanaman akan tumbuh dan berkembang dengan subur apabila unsur hara yang dibutuhkan ada dan tersedia cukup serta ada dalam bentuk yang sesuai untuk diserap oleh bulu-bulu akar. Respon tanaman terhadap pemberian pupuk akan meningkat bila menggunakan jenis pupuk, dosis, waktu dan cara pemberian yang tepat. Unsur hara yang terkandung dalam pupuk kandang ayam terutama unsur makro yaitu unsur N dibutuhkan untuk pertumbuhan vegetatif tanaman, merangsang pertumbuhan secara keseluruhan khususnya batang, cabang dan daun, unsur P digunakan untuk merangsang pembungaan dan pembuahan, pertumbuhan akar dan pembentukan biji dan unsur K untuk pertumbuhan batang yang lebih kokoh, sebagai aktivator enzim dalam metabolisme

karbohidrat dan nitrogen yang meliputi pembentukan, pemecahan dan translokasi pati, serta berpengaruh terhadap pengangkutan fosfor.

Hasil penelitian Yuwo (2007), menunjukkan bahwa kandungan unsur hara yang terdapat dalam kandang ayam adalah 1,7% N, 1,90% P_2O_5 , 1,50% K_2O . Laude dan Tambing (2012), dalam penelitiannya menunjukkan bahwa Unsur hara P (2,73 %) yang sangat tinggi dalam pupuk kandang ayam berperan dalam pertumbuhan dan perkembangan akar, Unsur K (0,10%) yang tinggi membantu pembentukan protein dan mineral serta meningkatkan daya tahan tanaman terhadap penyakit, dan juga Kalium sangat penting dalam proses metabolisme tanaman dan di dalam proses fotosintesis.