

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sayuran merupakan tanaman hortikultura yang sangat dibutuhkan oleh masyarakat karena memiliki kandungan gizi yang melimpah dan memiliki nilai ekonomi tinggi dan salah satu sayuran tersebut adalah mentimun. Mentimun (*Cucumis sativus* L.) merupakan salah satu tanaman hortikultura yang banyak dibudidayakan oleh petani di Negeri kita Indonesia, tanaman ini tumbuh dengan cara merambat dan umumnya dikonsumsi secara langsung maupun dalam bentuk olahan (Andrie dan Napitupulu, 2015). Buahnya dapat dikonsumsi dalam bentuk segar, pencuci mulut atau pelepas dahaga, bahan kosmetika dan dapat dijadikan bahan obat-obatan. Jenis buah dan sayur ini sangat mudah ditemukandi penjuru pelosok Indonesia. Menurut Herawati (2012), tanaman mentimun mempunyai daya adaptasi yang cukup tinggi terhadap lingkungan.

Tanaman mentimun termasuk kedalam jenis famili *Cucubirtales*, tanaman yang berkembang biak secara generatif melalui biji atau Spermatophyta dengan dua keping biji keluarga Cucurbitales. Nilai gizi mentimun pun cukup baik karena merupakan sumber vitamin dan mineral, kandungan nutrisi per 100 g mentimun terdiri dari 15 kalori, 3 g karbohidrat, 30 mg fosfor, 0,5 mg besi, 0,45 mg vitamin A, 0,3 g vitamin B1 dan 0,2 mg bitamin B2. (Tabel 1.)

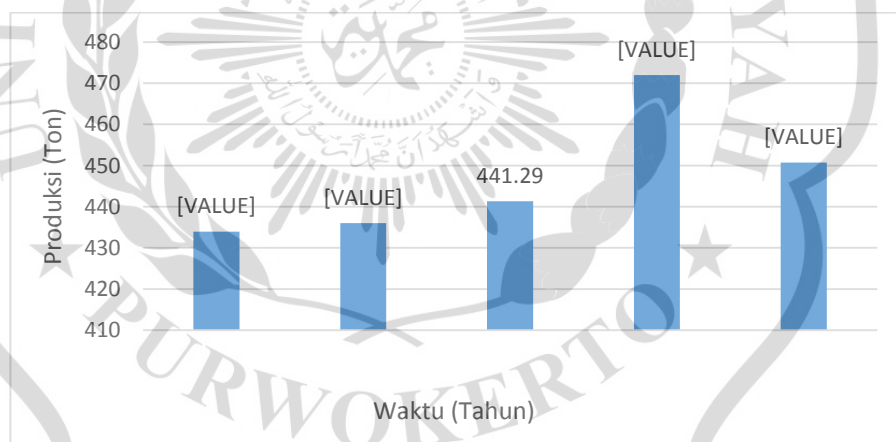
Tabel 1. Kandungan Gizi pada Kacang Mentimun per 100 g.

Kandungan Gizi	Kadar per 100 gram
Kalori	15 g
Protein	0,8 g
Pati	0,19 g
Karbohidrat	3 g
Fosfor	30 mg
Besi	0,5 mg
Vitamin A	0.45 mg
Vitamin B1	0,03 mg

Sumber: Sumpena, 2001

Tanaman mentimun memiliki kandungan metabolit yang dominan adalah terpenoid dan saponin. Selain itu, terdapat juga kandungan steroid, alkaloid, fenolik, dan flavonoid (Agustin dan Shirly, 2019). Mentimun juga bermanfaat sebagai detoksifikasi karena mengandung air yang sangat tinggi hingga 90%, hal ini membuat mentimun memiliki efek diuretik. Sehingga dengan mengonsumsi jus mentimun akan sangat bermanfaat bagi penderita hipertensi (Tjiptaningrum dan Erhadestria, 2016).

Produksi mentimun di Indonesia cenderung stabil jumlah produksinya. (Gambar 1.) Produksi mentimun di Indonesia pada tahun 2018 mencapai 433.92 ton, lalu mengalami kenaikan di tahun 2019- 2021, pada tahun 2019 mencapai 435.98, tahun 2020 mencapai 441.29 ton, tahun 2021 mencapai 471.94 ton, namun pada tahun 2022 mengalami penurunan jumlah produksi sebesar 450.69 ton (BPS, 2021).



Gambar 1. Grafik Produksi Mentimun di Indonesia 2018-2022

Ketersediaan mentimun per kapita mengalami peningkatan, tercatat dari tahun 2018 konsumsi mentimun 2,06 kg/kapita/tahun naik menjadi 2,10 kg/kapita/tahun, pada tahun 2019 konsumsi mentimun sebesar 2,19 kg/kapita/tahun, dan pada tahun 2020 konsumsi mentimun 2,19 kg/kapita/tahun. Peningkatan ini akan terus bertambah dengan meningkatnya

jumlah penduduk Indonesia serta semakin berkembangnya usaha industri di bidang makanan/kuliner, kosmetik (Kementerian Pertanian, 2021).

Produksi mentimun masih rendah, hal ini disebabkan oleh kesuburan tanah serta budidaya mentimun masih dianggap usaha sampingan diantara tanaman budidaya lainnya. Salah satu teknik budidaya yang intensif untuk meningkatkan hasil panen mentimun adalah pemupukan dan penggunaan mulsa (Nurholis dan Sulaiman 2022). Secara umum tanaman membutuhkan zat hara untuk proses perkembangan dan pertumbuhan (Maruapey, 2017). Tanpa aksesibilitas unsur hara yang memadai di tanah, perkembangan tanaman akan tertunda dan pertumbuhan akan berkurang. Upaya tanaman mentimun dapat berkembang secara ideal, diperlukan pemupukan yang baik dan benar (Nurholis dan Sulaiman 2022).

Kondisi produksi dan konsumsi yang mengalami ketimpangan tersebut merupakan permasalahan yang perlu dicari solusinya. Solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut dapat ditempuh dengan memperbaiki sistem budidaya tanaman sehingga mampu meningkatkan produksi dan menghasilkan benih yang berkualitas. Dalam sistem budidaya tanaman terdapat teknik manipulasi pertumbuhan sehingga mampu meningkatkan kualitas benih mentimun (Hudah et al., 2019).

Produksi tanaman mentimun dengan memanipulasi lingkungan tumbuh seperti penggunaan mulsa. Menurut Dewi (2013), mulsa adalah material penutup tanaman budidaya yang dimaksudkan untuk menjaga kelembaban tanah serta menekan pertumbuhan gulma dan penyakit sehingga membuat tanaman tersebut tumbuh dengan baik. Selain itu, Pemulsaan dapat melindungi lapisan atas tanah dari cahaya matahari langsung dengan intensitas cahaya yang tinggi dan mencegah proses evaporasi sehingga penguapan hanya melalui transpirasi yang normal dilakukan oleh tanaman (Gustanti *et.al.*,2014).

Menurut Imam *et al.*, (2013), mulsa dapat didefinisikan sebagai setiap bahan yang dihamparkan untuk menutup sebagian atau seluruh permukaan tanah dan mempengaruhi lingkungan mikro tanah yang ditutupi tersebut. Pemberian mulsa pada lahan pertanian bertujuan untuk menghalangi

penguapan, memperbaiki sifat lapisan atas tanah yang pada umumnya mengandung bahan organik, tanah yang muda (baru terbentuk) yang nantinya akan mempengaruhi produktivitas tanaman itu sendiri (Ronoprawiro, 1996; Umboh, 1999 dalam Helda, 2010). Penggunaan mulsa (penutup permukaan bedengan/guludan) sangat diperlukan karena memberikan keuntungan, antara lain mengurangi laju evaporasi dari permukaan lahan sehingga menghemat penggunaan air, memperkecil fluktuasi suhu tanah, serta mengurangi tenaga dan biaya untuk pengendalian gulma.

Penelitian yang dilakukan oleh Harsono, (2012) memberikan 6 ton jerami padi per hektar pada pertanaman mentimun selama musim pembaruan bisa meningkatkan suhu dan kelembaban tanah, serta meningkatkan kandungan nutrisi seperti nitrogen, fosfor, kalium, karbon organik, dan bahan organik dalam tanah. Performa tanaman mentimun yang diberi mulsa jerami lebih unggul daripada tanaman kontrol yang tidak mendapatkan mulsa. Hasil panen mentimun per tanaman yang ditanam dengan menggunakan mulsa jerami meningkat sebesar 55% dibandingkan dengan tanaman kontrol dan 18% lebih tinggi dibandingkan dengan penggunaan mulsa plastik.

Biomulsa *A. Pintoi* secara signifikan meningkatkan kandungan P tanah dan dalam jangka panjang berpotensi meningkatkan beberapa unsur hara makro lain, khususnya C-organik dan Ca. Penggunaan biomulsa *A. pintoi* dengan teknik penutupan yang dibiarkan menutupi seluruh permukaan tanah ternyata menekan pertumbuhan dan hasil tanaman jagung dibandingkan dengan perlakuan tanpa mulsa (kontrol).

Upaya meningkatkan produksi tanaman mentimun, yang lain pemanfaatan pupuk organik. Pupuk organik memiliki kelebihan antara lain :
1.) Pupuk organik ramah lingkungan karena pupuk organik terbuat dari materi alami seperti kompos, residu tumbuhan, dan kotoran hewan. 2.) Meningkatkan struktur tanah pupuk organik berkontribusi dalam memperbaiki struktur tanah dengan meningkatkan kadar bahan organik dan mikroba yang menguntungkan. Hal ini, berdampak positif pada peningkatan sistem drainase, penahanan air, serta ketersediaan nutrisi yang dibutuhkan oleh tanaman. 3.)

Mengurangi erosi tanah dengan memperbaiki struktur tanah, pupuk organik juga berperan dalam mengurangi risiko erosi tanah. Tanah yang memiliki kandungan bahan organik yang tinggi cenderung lebih stabil dan mampu mempertahankan air serta nutrisi dengan lebih efektif. 4.) Memperbaiki kesehatan tanaman pupuk organik mengandung sejumlah besar nutrisi yang dibutuhkan oleh tanaman, termasuk unsur hara penting baik makro maupun mikro, serta senyawa organik yang bermanfaat. Hal ini, membantu meningkatkan kekuatan dan ketahanan tanaman terhadap penyakit serta serangan hama.

Pupuk kandang merupakan pupuk yang berasal dari kotoran hewan yang digunakan untuk menyediakan unsur hara bagi tanaman. Pupuk kandang berperan untuk memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Komposisi unsur hara yang terdapat pada pupuk kandang sangat tergantung pada jenis hewan, umur, alas kandang dan pakan yang diberikan pada hewan tersebut. Beberapa alasan dari penggunaan pupuk kandang yang berasal dari kotoran ayam sebagai pengganti pupuk kimia dikarenakan bahannya mudah diperoleh, mempunyai kandungan unsur hara Nitrogen yang tinggi, dan merupakan jenis pupuk panas yang artinya adalah pupuk yang penguraiannya dilakukan oleh jasad renik tanah berjalan dengan cepat, sehingga unsur hara yang terkandung di dalam pupuk kandang tersebut dapat dengan cepat dimanfaatkan oleh tanaman dalam pertumbuhan dan perkembangannya (Prasetyo, 2014).

Berdasarkan hasil penelitian dari Febriandani (2019), terdapat interaksi antara varietas dengan dosis pupuk kandang ayam pemberian PKA dan varietas mentimun terhadap variabel pengamatan luas daun, berat kering total tanaman, laju pertumbuhan tanaman, jumlah buah per tanaman, panjang buah dan bobot buah. Varietas mentimun menunjukkan respon yang berbeda akibat perbedaan dosis PKA. Takaran PKA yang optimal untuk varietas Harmony yaitu 20 ton ha⁻¹ sedangkan untuk varietas Hercules dan Roman 15 ton ha⁻¹

Beberapa penelitian menunjukkan efektivitas pengkombinasian antara PKA dan pemberian mulsa, Loilainge *et al.*, 2023, bahwa pemberian mulsa memberikan pengaruh nyata dan sangat nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah

daun yang berpengaruh nyata. Pemberian PKA memberikan pengaruh nyata pada panjang buah panen pertama dan berat buah panen pertama pada tanaman mentimun. Terdapat interaksi mulsa dan pka yang memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan tanaman mentimun pada tinggi tanaman 21 HST dan panjang buah panen pertama pada perlakuan M₁, A₁, dan A₃. Lalu, pada penelitian yang dilakukan oleh Alvindo (2020) menunjukkan bahwa aplikasi kotoran ayam memberikan pengaruh nyata terhadap parameter umur berbunga, jumlah cabang produktif, jumlah buah per tanaman, jumlah buah per plot, berat buah per tanaman, berat buah per plot dan produksi/h pada tanaman mentimun.

Penelitian yang dilakukan oleh Faizal (2016), menunjukkan hasil bahwa perlakuan pemberian PKA berbeda sangat nyata terhadap pertumbuhan dan peningkatan produksi tanaman mentimun, pemberian pupuk organik (kotoran ayam) 4,5 kg/m² berpengaruh terbaik pada semua variabel pengamatan pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun, perlakuan takaran mulsa jerami berpengaruh nyata terhadap variabel pengamatan yaitu jumlah buah, berat buah, panjang buah, diameter buah, total berat buah persample dan keseluruhan, sedangkan variabel lainnya tidak memberikan pengaruh nyata, perlakuan takaran mulsa jerami 1,6 kg/m² memberikan hasil terbaik, sedangkan interaksi antara Pemberian PKA dan Takaran Mulsa Jerami tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun.

Seperti yang sudah dijelaskan diatas bahwasanya penggunaan pupuk kandang yang berasal dari kotoran ayam sebagai pengganti pupuk kimia ini dapat dilakukan sebab bahannya mudah diperoleh, mempunyai kandungan unsur hara Nitrogen yang tinggi, dan memiliki proses penguraian yang cepat sehingga unsur hara yang terdapat dalam pupuk kandang tersebut dapat diserap oleh tanaman dengan baik. Penggunaan mulsa dilakukan juga guna menekan pertumbuhan gulma dan penyakit sehingga membuat tanaman tersebut tumbuh dengan baik. Selain itu, Pemulsaan dapat melindungi lapisan atas tanah dari cahaya matahari langsung dengan intensitas cahaya yang tinggi dan mencegah proses evaporasi sehingga penguapan hanya melalui transpirasi

yang normal dilakukan oleh tanaman. Adanya kedua teknik budidaya seperti pemupukan dan penggunaan mulsa ini diharapkan dapat meningkatkan hasil panen mentimun dan dapat dijadikan sebagai usaha utama seperti tanaman budidaya lainnya.

B. Perumusan Masalah

Dalam penelitian ini terdapat rumusan masalah yaitu :

1. Jenis mulsa manakah yang paling baik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun?
2. Berapakah takaran pupuk kandang ayam yang terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun?
3. Interaksi jenis mulsa dan takaran pupuk kandang ayam yang terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun.

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini yaitu adalah

1. Mengetahui jenis mulsa yang terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun.
2. Mengetahui takaran pupuk kandang ayam yang terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun.
3. Mengetahui interaksi antara pupuk kandang ayam dan jenis mulsa yang terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini yaitu :

1. Mendapatkan jenis mulsa yang terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun.
2. Mendapatkan takaran pupuk kandang ayam yang terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun.
3. Mendapatkan interaksi pupuk kandang ayam dan jenis mulsa yang terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun.

E. Hipotesis

Hipotesis yang digunakan dalam percobaan ini adalah

- 1) Diduga biomulsa berpengaruh paling baik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun
- 2) Diduga takaran pupuk kandang ayam 20 ton/ha berpengaruh paling baik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun.
- 3) Diduga interaksi pupuk kandang ayam pada dosis 20 ton/ha dan biomulsa yang terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun.

