BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Tanaman Mentimun

Tanaman mentimun (Cucumis sativus L.) salah satu tanaman yang merambat dan merupakan anggota keluarga sayuran Cucurbitaceae. Secara global, mentimun dibudidayakan di wilayah beriklim tropis maupun subtropis. Mentimun banyak dibudidayakan di wilayah dataran rendah Indonesia (Syahkirul et al., 2021). Tanaman mentimun di klasifikasikan sebagai berikut :

Kingdom : *Plantae*
Divisi : *Spermatophyta*
Subdivisi : *Angiospermae*
Kelas : *Cucurbitales*
Famili : *Cucurbitaceae*
Genus : *Cucumis*
Spesies : *Cucumis sativa L*
(Tampinongkol, dan Tamod, 2021)

Protein, lemak, karbohidrat, kalium, fosfor, dan zat besi adalah beberapa nutrisi yang ditemukan dalam mentimun. Selain itu, mentimun juga kaya akan serat, niasin, air, dan vitamin A, B1, B2, dan C. Mentimun merupakan tanaman yang sangat bermanfaat bagi kesehatan, kecantikan, dan bidang pangan karena profil nutrisinya yang bervariasi (Aryani et al., 2022).

2.2. Morfologi Mentimun

Adapun morfologi dari tanaman mentimun sebagai berikut:

2.2.1. Akar

Tanaman mentimun memiliki akar tunggang maupun akar serabut. Akar tunggang tumbuh lurus ke bawah hingga kedalaman sekitar 20 cm, sedangkan akar

serabut menyebar secara horizontal pada kedalaman dangkal (Syahkirul et al., 2021).

2.2.2. Batang

Tanaman mentimun memiliki batang yang lunak, berwarna hijau, dan berbulu dengan kandungan air tinggi, serta dapat tumbuh hingga mencapai panjang 1,5 meter. Tanaman ini memiliki batang termodifikasi dengan ujung yang peka terhadap sentuhan, yang muncul sebagai sulur berbentuk spiral dari pangkal tangkai daun (Aryani et al., 2022).

2.2.3. Daun

Warna daun mentimun bervariasi dari hijau muda hingga hijau tua, dengan bentuk membulat dan ujung yang meruncing. Daun-daun ini tersusun berselang-seling di sepanjang batang, memiliki pola pertulangan menyirip dengan tulang daun bercabang, serta memiliki tepi bergerigi dan permukaan yang dilapisi bulu-bulu sangat halus.(Salsabila et al., 2024)

2.2.4. Bunga

Bunga mentimun yang berwarna kuning dan berbentuk seperti terompet dihasilkan oleh tanaman berumah satu (monoecious), yaitu tanaman yang memiliki bunga jantan maupun betina pada satu individu yang sama. Di bawah mahkota bunga betina terdapat bakal buah yang berbentuk lonjong dan melengkung. (Syahkirul et al., 2021).

2.2.5. Buah

buah mentimun menggantung dari ketiak antara daun dan batang. Warna kulitnya bervariasi mulai dari hijau keputihan, hijau muda, hingga hijau tua, tergantung pada varietasnya. Bijinya berbentuk pipih dan memiliki lapisan

pelindung dengan warna yang berkisar dari cokelat hingga putih atau putih kekuningan**.** (Tampinongkol, dan Tamod, 2021).

2.3. Syarat Tumbuh

2.3.1. Tanah dan ketinggian tempat

Tanaman mentimun pada umumnya dapat tumbuh dan beradaptasi dengan hampir semua jenis tanah, termasuk tanah gembur yang kaya humus dan bahan organik, tanah berat yang kaya liat, serta tanah mineral bertekstur ringan (Satriawi et al., 2020).

Tingkat pH ideal bagi tanaman mentimun berkisar antara 5,5 hingga 6,5. Tanaman mentimun tumbuh dengan baik pada ketinggian antara 0 hingga 1.000 meter di atas permukaan laut; namun, budidaya di ketinggian lebih dari 1.000 meter di mana suhu udara turun di bawah 18°C memerlukan penggunaan mulsa plastik perak-hitam untuk meningkatkan suhu tanah (Amin, 2018).

2.3.2. Iklim

Pemilihan tempat dengan iklim yang sesuai untuk pertumbuhan mentimun merupakan salah satu faktor yang mendukung keberhasilannya. Faktor-faktor iklim yang berpengaruh pada pertumbuhan mentimun yaitu:

a) Angin

Angin mengurangi penguapan berlebih dengan membawa uap air serta melindungi tanaman dari terik matahari. Lebah penyerbuk jarang terlihat di lahan pertanian saat cuaca mendung atau hujan; dalam kondisi demikian, angin menjadi agen penyerbukan yang penting, meskipun perannya tergolong kecil. Namun, angin kencang justru sangat merugikan tanaman

karena dapat dengan mudah mematahkan dahan atau ranting. (Satriawi et al., 2020).

b) Curah hujan

Curah hujan bulanan yang ideal berkisar antara 200 hingga 400 mm. Pertumbuhan terganggu oleh curah hujan yang berlebihan karena hal tersebut menyebabkan tingginya tingkat kerontokan bunga, terutama pada fase pembungaan.

c) Cahaya matahari

Sinar matahari sangat penting bagi tanaman untuk melakukan fotosintesis, yang diperlukan bagi perkembangan bunga. Tanaman mentimun membutuhkan banyak cahaya tanaman ini menyerap nutrisi secara optimal saat terpapar sinar matahari selama 8 hingga 12 jam setiap harinya. (Santoso dan Maghfoer, 2022).

d) Suhu dan kelembapan

Kisaran kelembapan relatif (RH) yang ideal untuk tanaman mentimun adalah 50% hingga 85%. Kisaran suhu tanah yang ideal untuk menghasilkan mentimun berkualitas tinggi adalah antara 18°C hingga 30°C; suhu di luar kisaran tersebut menyebabkan pertumbuhan tanaman menjadi kurang optimal. (Syahkirul et al., 2021).

2.4. POC Urine Kambing

Pupuk organik cair mengandung berbagai senyawa yang diperlukan untuk pertumbuhan tanaman. Pupuk ini meningkatkan kandungan nutrisi tanah serta menyediakan unsur hara yang dibutuhkan tanaman, khususnya fosfor, nitrogen, dan kalium. Jenis pupuk ini memiliki konsentrasi bahan kimia tidak lebih dari 5% dan

dibuat dari bahan tanaman atau hewan yang telah difermentasi. Pupuk organik cair sangat penting untuk meningkatkan kesuburan tanah secara aman. Hasil pertanian yang diperoleh bebas dari bahan kimia yang berbahaya bagi kesehatan manusia, sehingga aman untuk dikonsumsi (Elmi, 2022). Pupuk cair yang terbuat dari urine kambing ini mudah larut dalam tanah dan menyediakan unsur hara yang penting bagi kesuburan tanah. Pupuk ini tersusun dari unsur hara tanaman yang umumnya terdapat secara alami di dalam tanah, atmosfer, dan kotoran hewan.

Dibandingkan dengan penggunaan pupuk kimia saja, pupuk organik dapat meningkatkan dan mendorong populasi mikroba tanah secara signifikan. Selain itu, pupuk ini memperbaiki kesuburan dan struktur tanah, yang membantu mencegah erosi tanah. Tujuan utama pembuatan pupuk organik cair adalah untuk meningkatkan kandungan nutrisinya. Urine kambing yang juga dikenal sebagai "biourine"dan limbah ternak padat (feses) yang juga dikenal sebagai "biokultur" dapat dimanfaatkan untuk tujuan ini (Dudung, 2023). Karena komponen pupuk cair telah terurai, tanaman dapat menyerapnya dengan lebih mudah. Meskipun akar merupakan jalur utama tanaman dalam menyerap nutrisi, daun tanaman juga dapat melakukan hal yang sama.

Oleh karena itu, pemberian pupuk cair pada daun maupun area di sekitar tanaman memberikan manfaat. Pupuk organik cair ini memiliki sejumlah keunggulan, seperti menyediakan nutrisi bagi tanaman, memperkuat struktur tanah, menghambat bakteri tanah yang berbahaya, memperbaiki kualitas fisik, kimia, dan biologi tanah melalui penggunaan berkelanjutan, serta aman bagi lingkungan (Elmi, 2022).

2.5 Waktu Pemberian POC

Waktu tanaman memperoleh tambahan nutrisi selama masa pertumbuhannya berkaitan erat dengan waktu pemberian pupuk organik cair (POC). Karena respons tanaman terhadap POC dapat bervariasi tergantung pada waktu pemberiannya, ketepatan waktu menjadi faktor yang sangat penting. Diharapkan bahwa pemberian POC pada waktu yang tepat akan membantu memenuhi kebutuhan nutrisi tanaman serta mendukung perkembangan dan produktivitas yang optimal. (Purba et al., 2019).