

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sistematika tanaman mentimun

Tanaman mentimun merupakan tanaman semusim yang di mana memiliki sistem perakaran tunggang serta berbulu dan merupakan tanaman yang tumbuh menjalar dengan batang panjang hingga 2,5 m, daun mentimun adalah daun tunggal dan buah muncul dari ketiak daun dan batang, buah mentimun tumbuh menggantung dan berwarna hijau pada buah mentimun terdapat banyak biji. Tanaman mentimum baik dibudidayakan pada hampir semua ketinggian tempat dengan suhu 17-23 °C dengan kelembapan udara sedang, kondisi tanah yang baik untuk pertumbuhan mentimun adalah tanah berteruktur lempung dengan kesuburan tinggi dengan pH 5,5-6,8 (Fajar Yulianto, 2014).

Tanaman mentimun adalah yang termasuk dalam kerajaan Plantae, tanaman yang berkembang biak secara generatif melalui biji atau spermatophyta dengan dua keping biji keluarga Cucurbitales masih satu famili dengan buah semangka dan labu. Klasifikasi tanaman mentimun dalam tata nama tumbuhan, diklasifikasikan kedalam:

- Kingdom : *Plantae*
- Divisi : *Spermatophyta*
- Sub divisi : *Angiospermae*
- Kelas : *Dicotyledonae*
- Ordo : *Cucurbitales*
- Famili : *Cucurbitaceae*
- Genus : *Cucumis*

Spesies : *Cucumis sativus var Japonese* (Mu'arif, 2018).

2.2 Syarat tumbuh tanaman mentimun

2.2.1 Iklim

Tanaman mentimun dapat ditanam di dataran tinggi sekitar 800-1000 mdpl. Pertumbuhan optimum tanaman mentimun membutuhkan iklim kering, sinar matahari cukup (tempat terbuka), dengan temperatur berkisar 21°C-26°C. Mentimun tumbuh sangat baik dilingkungan dengan kisaran suhu udara 18-30 ° C dan kelembaban udara relatif 50-85%. (Nazwan, 2021).

2.2.2. Tanah

Pada umumnya hampir semua jenis tanah yang digunakan untuk lahan pertanian cocok untuk ditanami mentimun. Untuk mendapatkan produksi yang tinggi dan kualitas yang baik, tanaman mentimun membutuhkan tanah yang subur dan gembur, kaya akan bahan organik, tidak tergenang, pH-nya 5-6. Namun masih toleran terhadap pH 5,5 batasan minimal dan pH 7,5 batasan maksimal. Pada pH tanah kurang dari 5,5 akan terjadi gangguan penyerapan hara oleh akar tanaman sehingga pertumbuhan tanaman terganggu, sedangkan pada tanah yang terlalu basa tanaman akan terserang penyakit klorosis. (Nazwan,2021).

Mentimun cocok ditanam pada tanah yang mengandung hara organik yang cukup. Tekstur tanah yang baik adalah tanah yang berkadar liat rendah dengan pH 6-7 (Dinpertan Pangan, 2022).

2.3 Morfologi Tanaman Mentimun Jepang

2.3.1 Akar

Perakaran mentimun yaitu akar tunggang dan memiliki rambut-rambut akar, tetapi daya tembus relatif dangkal, pada kedalaman sekitar 30-60 cm. Oleh karena itu,

tanaman mentimun termasuk peka terhadap kekurangan dan kelebihan air. Tanaman mentimun membutuhkan banyak air, terutama waktu berbunga, tetapi tidak sampai menggenang (Nazwan, 2021).

2.3.2 Batang

Batang tanaman mentimun bersifat menjalar atau memanjang dengan perantaraan pemegang yang berbentuk pilin (spiral). Batangnya basah, berbulu serta berbuku-buku. Panjang atau tinggi tanaman dapat mencapai 50-250 cm, bercabang yang tumbuh disisi tangkai daun (Nazwan, 2021).

2.3.3 Daun

Daun mentimun berbentuk bulat dengan ujung daun runcing berganda berwarna hijau muda sampai hijau tua, pada daun mentimun yang sudah tua ukurannya dapat mencapai panjang dan lebar 20 cm. Selain itu daun bergerigi, berbulu sangat halus, memiliki tulang daun menyirip dan bercabang-cabang, kedudukan daun pada batang tanaman berselang seling antara satu daun dengan daun diatasnya (Mua'rif, 2018).

2.3.4 Bunga

Bunga mentimun berbentuk terompet dan berwarna kuning bila sudah mekar. Mentimun termasuk tanaman berumah, artinya bunga jantan dan bunga betina letaknya terpisah, tetapi masih dalam satu tanaman. Bunga betina mempunyai bakal buah yang membengkak, terletak di bawah mahkota bunga, sedangkan pada bunga jantan tidak mempunyai bagian bakal buah yang membengkak (Sumpema, 2019).

2.3.5 Buah dan Biji

Buah mentimun letaknya menggantung dari ketiak antara daun dan batang. Kulit buah mentimun ada yang berbintil-bintil. Warna kulit buah antara hijau

keputih-putihan, hijau muda, dan hijau gelap. Biji mentimun berwarna putih, krem, berbentuk, berbentuk bulat lonjong (oval) dan pipih. Biji mentimun diselaputi oleh lendir yang saling melekat pada ruang-ruang tempat biji tersusun dan jumlahnya sangat banyak. Biji-biji itu dapat digunakan untuk perbanyakan atau pembiakan (Nazwan, 2021).

2.4 POC Air Cucian Beras

Saat ini mulai berkembang penelitian tentang pemanfaatan air cucian beras sebagai bahan penelitian, seperti pemanfaatan air cucian beras sebagai bahan baku pembuatan nata, pupuk pertumbuhan tanaman,bahan baku pembuatan bioethanol media pertumbuhan jamur dan masih banyak lagi. Oleh karna itu saat ini air cucian beras sudah mulai dimanfaatkan untuk menghasilkan produk yang lebih bermanfaat (Susilawati,2016).

Air cucian beras atau sering disebut leri merupakan air yang diperoleh dalam proses pencucian beras.Air cucian beras tergolong mudah didapatkan karena sebagian besar masyarakat Indonesia menggunakan beras (nasi) sebagai makanan pokok yang mengandung karbohidrat tinggi untuk memenuhi kebutuhan energi. Selama ini air cucian beras belum banyak dimanfaatkan dan biasanya hanya dibuang begitu saja. Sebenarnya didalam air cucian beras masih mengandung senyawa organik seperti karbohidrat dan vitamin seperti thiamin yang masih bisa dimanfaatkan (Moeksin,2015).

2.5 Mulsa Sabut Kelapa

Mulsa sabut merupakan bahan atau material Mulsa yang berfungsi sebagai menutup tanaman untuk menjaga kelembapan tanah, menghambat pertumbuhan gulma serta penyakit, pemasangan mulsa dapat mengurangi pemanasan langsung,

suhu tanah tidak naik serta volume air dalam tanah tidak cepat menguap karena evaporasi tertahan oleh mulsa sehingga kelembaban tanah tetap terjaga yang dimana tanaman tersebut akan tumbuh dengan baik (Ridwan dkk,2013).

Sabut kelapa merupakan bagian kedua setelah kulit luar dari buah kelapa yang terbuat dari serat. Sabut kelapa memiliki beberapa manfaat dibidang pertanian seperti dapat dijadikan sebagai media tanam dan juga dapat dijadikan pupuk organik cair. Tetapi seiring berjalannya zaman yang semakin modern, sabut kelapa banyak yang sudah tidak digunakan lagi sehingga banyak yang menjadi limbah sabut kelapa. Sabut kelapa mengandung Nitrogen (N) 2,366 %, Pospor (P) 0,77 % dan Kalium (K) 0,41 % (Waryanti, 2012 dalam Susanti, S. 2016. Sabut kelapa yang didalamnya terdapat unsur makro jika direndam dengan air, maka air hasil rendaman yang mengandung unsur hara makro dapat dijadikan pupuk organik cair.

2.6 Tinjauan Penelitian Sebelumnya

Menurut Hasil penelitian, Andri Putu (2020) dengan judul “Pengaruh Pemberian Mulsa Sabut Kelapa dan Pupuk Kandang Ayam Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Melon (*Cucumis Melo L.*)”, menyimpulkan bahwa pemberian mulsa sabut kelapa 1 kg menghasilkan bobot buah melon terbaik yaitu 1553,6 gram.

Dari penelitian Apius Toding (2022) dengan judul “Respon Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus L.*) Terhadap Pemberian Bokashi Jerami”, menyimpulkan bahwa pemberian bokashi jerami padi lima tingkat perlakuan yaitu dosis 100 gram, 300 gram, 400 gram dan 500 gram bokashi jerami padi per tanaman. Menghasilkan bobot buah mentimun terbaik yaitu dosis 400 gram per tanaman.

Dari penelitian Dina Hanifa et al (2022) dengan judul “Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair dari Limbah Air Cucian Beras dan Sayur Sawi Terhadap

Pertumbuhan Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum L*)”, menyimpulkan bahwa pemberian POC air cucian beras dalam penelitian ini adalah P0 (kontrol), P1 (konsentrasi 10%), P2 (konsentrasi 15%) dan P3 (konsentrasi 20%) Parameter yang digunakan untuk diukur adalah tinggi tanaman, jumlah daun, dan jumlah buah tomat. Konsentrasi pupuk organik cair dari air cucian beras dan air cucian sawi yang memiliki hasil optimal untuk pertumbuhan dan perkembangan tomat adalah perlakuan P1 (konsentrasi 10%).

Dari penelitian Ichvan Syahdani Batubara (2023) “Respon Pemberian Pupuk Hayati Bioneensis dan Mulsa Jerami Padi Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Mentimun Jepang (*Cucumis Sativus Var Japonese*)”, menyimpulkan bahwa Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah rancangan acak kelompok faktorial dengan 2 faktor yang diteliti, yaitu: 1.Faktor pupuk hayati bioneensis (B) yang terdiri dari 4 taraf, BO=kontrol, B1=600g/plot, B2=720g/plot, B3=840g/plot, 2. Faktor mulsa jerami padi (M) yang terdiri dari 4 taraf, M0=kontrol, M1=0,6kg/plot, M2=1,2kg/plot, M3=1,8kg/plot. Menghasilkan pertumbuhan dan produksi dengan nilai tertinggi yaitu pada perlakuan B2 (dosis 720 gram/plot) dan perlakuan M2 (dosis 1,2 kg/plot).

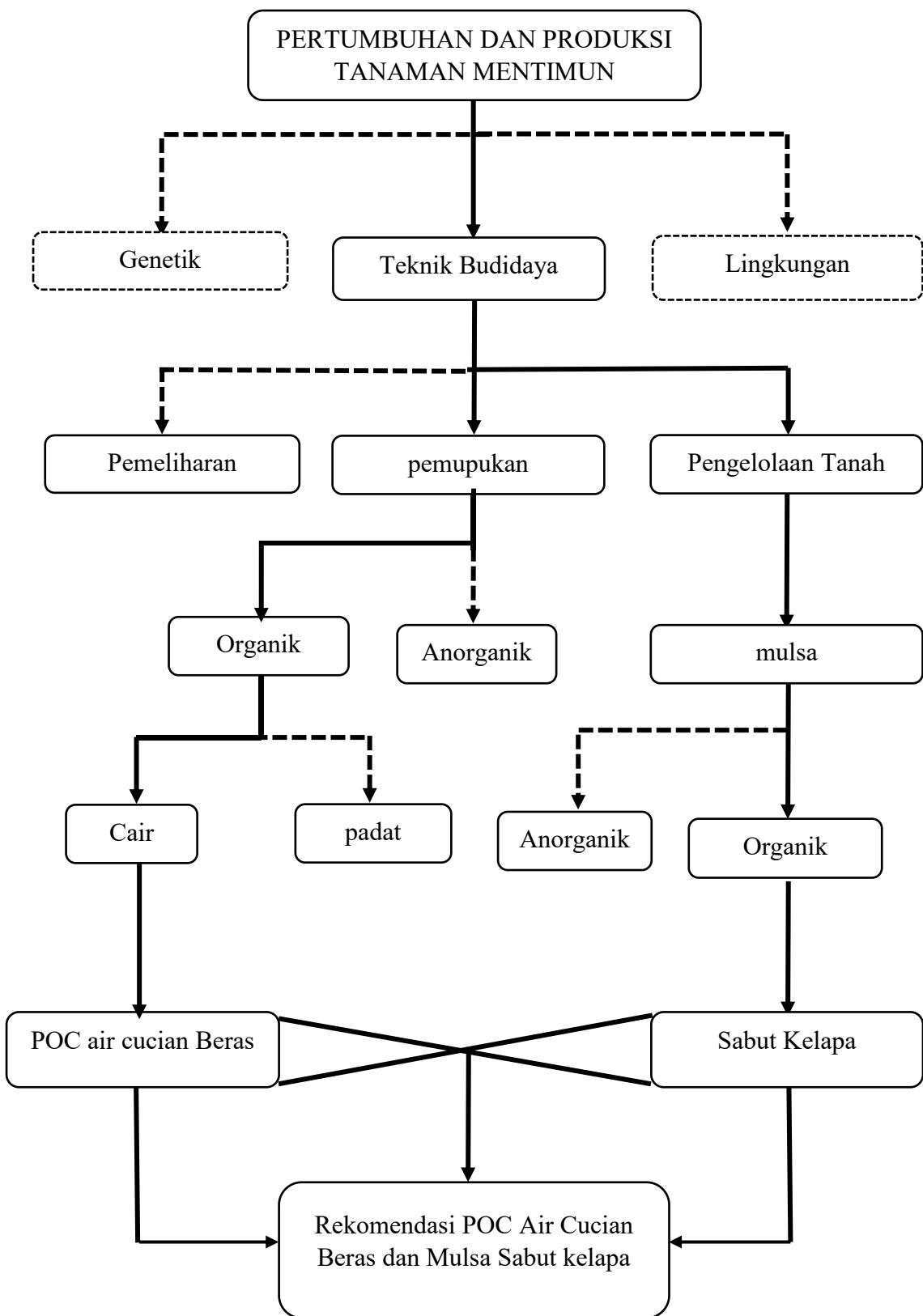
Dari penelitian Lulu’Octa Alifiana (2020) “Pengaruh Takaran Sabut Kelapa Sebagai Media Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jamur (*Volvariella volvacea*)”. Menyimpulkan bahwa Perlakuan yang diujikan meliputi S0= jerami 50kg/m², S1= sabut kelapa 12,5kg + jerami 37,5kg/m², S2= sabut kelapa 25kg + jerami 25kg/m², dan S3= sabut kelapa 37,5kg + jerami 12,5 kg/m². Menghasilkan pertumbuhan maupun hasil jamur merang pada perlakuan dengan media jerami 50kg memberikan pertumbuhan dan hasil lebih baik dibandingkan dengan perlakuan

lainnya dengan pembentukan primordia jamur yaitu 9,33 hari setelah inokulasi, waktu panen pertama tercepat yaitu 12 hari setelah inokulasi, dan bobot total jamur merang sebesar 1036,33 gram.

Dari penelitian Warih Cahyono (2022) “Konsentrasi dan Interval Pemberian Fermentasi Air Cucian Beras Pada Budidaya Tanaman Pare (*Momordica charantia L.*)”. Menyimpulkan bahwa pemberian konsentrasi fermentasi air cucian beras yang terdiri atas 3 taraf (K 1:0,10 l/l air, K 2:0,20 l/l air, K 3:0,30 l/l air). Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan pemberian konsentrasi pupuk fermentasi air cucian beras berpengaruh sangat nyata terhadap berat buah, panjang buah, berat brangkasan basah, berat brangkasan kering dan tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah buah dan diameter buah, dengan hasil terbaik pada perlakuan konsentrasi 0,30 l/l air (K 3).

Dari penelitian Nurbaiti Amir (2021) “Respon Pertumbuhan dan Produksi Beberapa Varietas Semangka (*Citrullus lanatus*) Terhadap Frekuensi Pemberian POC Air Leri”. Menyimpulkan bahwa adapun perlakuan yang dimaksud sebagai berikut: petak utama yaitu frekuensi pemberian POC air leri (F) terdiri dari F 0= tanpa pemberian POC air leri; F 1= 4 hari sekali; F 2= 6 hari sekali; F 3= 8 hari sekali, sedangkan anak petak yaitu varietas tanaman semangka (V) terdiri dari V 1= bonita; V 2= maduri; V 3= winda. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa secara tabulasi kombinasi perlakuan frekuensi 6 hari sekali dengan varietas maduri memberikan pengaruh tertinggi terhadap produksi semangka. Berat buah sebesar 2,93 kg/tanaman.

2.7 Kerangka Berpikir



Gambar 1. Kerangka berpikir

2.8 Hipotesis

1. Pemberian POC air cucian beras dengan dosis yang berbeda akan memberikan pengaruh yang berbeda terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun jepang. Diduga dosis 300ml/tanaman memberikan pengaruh terbaik.
2. Pemberian ketebalan mulsa sabut kelapa dengan ketebalan yang berbeda akan memberikan pengaruh yang berbeda terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun jepang. Diduga ketebalan 6cm memberikan pengaruh terbaik.
3. Diduga dosis 300ml POC air cucian beras yang dikombinasikan dengan ketebalan 6cm mulsa sabut kelapa memberikan pengaruh terbaik.