

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Berasal dari Lembah Persia, melon (*Cucumis melo L.*) merupakan tanaman buah musiman yang kemudian menyebar ke beberapa wilayah Timur Tengah dan Eropa. Budidaya melon di Indonesia dimulai pada tahun 1970, dengan Kalianda (Lampung) dan Cisarua (Bogor) menjadi daerah pertama yang melakukan pengembangan buah melon yang signifikan (Redaksi Agromedia, 2007). Melon sangat digemari oleh masyarakat karena rasanya yang lezat dan warna daging buahnya yang beranekaragam. Selain itu, buah melon juga memiliki banyak manfaat lainnya. Melon juga memiliki potensi komersial yang baik dan nilai ekonomis yang tinggi. (Sudiyarto, 2011). Buah melon memiliki banyak manfaat yaitu untuk mencegah penyakit kanker dan mencegah terjadinya serangan jantung karena banyak mengandung gizi yaitu protein, lemak, karbohidrat, serat, abu, kalsium, fosfor, kalium, zat besi, natrium, vitamin A, Vitamin B1, vitamin B2, Vitamin C, dan air (Widyawati, 2019). Namun, tanaman melon sering kali rentan terhadap serangan hama seperti ulat dan kutu yang dapat merusak tanaman dan mengurangi hasil panen.

Hama merupakan kendala yang paling serius dalam menurunkan hasil produksi buah, banyak hama yang menyerang tanaman melon tidak hanya sekedar menurunkan kualitas serta hasil produksi, namun dapat mematikan. Hama yang menyerang tanaman melon dapat berasal dari serangga (Daryono dan Maryanto, 2018). Salah satu cara untuk memprediksi serangan hama adalah dengan menggabungkan metode budidaya mekanis dan teknis dengan satu atau lebih teknik pengendalian, menyemprotkan pestisida secara berkala, dan mengubah jarak tanam selain mengamati tanaman secara teratur. (Sobir dan Firmansyah, 2010).

Mengidentifikasi hama yang menyerang tanaman melon dapat menentukan metode pengendalian yang tepat. Baik secara mekanis (secara langsung), biologis (penggunaan musuh alami), maupun kimiawi (penggunaan pestisida). Identifikasi hama melibatkan pengamatan gejala serangan, morfologi hama, serta memahami siklus hidup dan pola serangan hama tersebut. Menurut Pratiwi dkk. (2012), identifikasi secara langsung melalui pengamatan langsung di lapangan dengan

mengamati gejala serangan dan menilai tingkat kerusakan serta informasi tanaman tersebut. Dengan demikian, tindakan pengendalian dapat diterapkan pada waktu yang tepat dan dengan cara yang sesuai, sehingga mengurangi kerugian yang disebabkan oleh hama dan meningkatkan hasil produksi melon secara keseluruhan.

Pada umumnya, jarak tanam dapat mempengaruhi lingkungan mikro di sekitar tanaman. Jika tanaman ditanam terlalu rapat, udara tidak akan beredar dengan baik di antara tanaman, menciptakan kondisi yang lembab yang mendukung pertumbuhan jamur dan serangga pengganggu. Sebaliknya, jika tanaman ditanam terlalu jarang, tanaman mungkin tidak saling menutupi dengan cukup rapat untuk menghalangi serangan hama. Menurut Smith (1968), bahwa jarak tanam yang luas dapat memfasilitasi sirkulasi udara yang baik di antara tanaman, mengurangi kelembaban dan kemungkinan berkembangnya kondisi yang mendukung pertumbuhan hama seperti serangga pengganggu. Salah satu cara pengendalian hama secara alami yang efektif dan dapat mengurangi ketergantungan petani terhadap pestisida kimia yang berbahaya bagi lingkungan adalah dengan penerapan jarak tanam yang ideal. Menurut Hill (2003), jarak tanam 60 x 60 cm dapat mempengaruhi kerentanan tanaman terhadap hama, meningkatkan vigor tanaman, mengganggu perilaku hama ulat grayak dalam mencari makan dan bertelur, serta meningkatkan atau memperbaiki efektivitas musuh alami. Jarak tanam ini juga dapat secara efektif menekan intensitas serangan hama ulat grayak pada tanaman melon.. Namun, efektivitas jarak tanam ini dapat bervariasi tergantung pada faktor-faktor seperti jenis tanah, jenis varietas melon yang digunakan, kondisi iklim, dan praktik budidaya lainnya.

Banyak faktor yang menentukan jarak tanam yang ideal, yang juga dikenal sebagai jarak tanam yang tepat. Faktor-faktor tersebut meliputi karakteristik klon, geografi lokasi, kepadatan tanaman yang diinginkan, dan banyak lagi, yang semuanya berdampak pada tanaman. Jarak tanam berfungsi baik di medan yang datar dan landai; tetapi, di daerah lereng, sistem kontur juga diperlukan untuk mencegah persaingan tanaman. (Setyamidjaja, 2000).

Jumlah daun pada tanaman dapat mempengaruhi serangan hama karena daun yang berlimpah atau rimbun menyediakan tempat persembunyian yang baik bagi serangga pengganggu seperti ulat grayak atau kutu daun, yang dapat meningkatkan risiko serangan hama karena serangga memiliki akses yang mudah ke tanaman. Selain itu, daun yang padat juga dapat meningkatkan kelembaban di sekitar tanaman, menciptakan lingkungan yang lebih disukai oleh beberapa hama terlebih lagi, jumlah daun yang banyak juga bisa menyulitkan petani untuk memantau serangan hama secara efektif, karena daun yang rapat bisa menyembunyikan telur atau larva hama, sehingga serangan bisa tidak terdeteksi dengan mudah dan pengendalian menjadi tidak efektif. Pemangkasan tanaman melon meliputi pemotongan dan pembuangan cabang-cabang yang tidak produktif bertujuan mendorong perkembangan tanaman, mengoptimalkan hasil, dan menurunkan tingkat kelembapan di tajuk tanaman. (Direktorat Jendral Bina Produksi Hortikultura, 2004).

1.2. Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah :

1. Mengidentifikasi hama secara fisik pada tanaman melon (*Cucumis melo* L.) yang ditanam pada jarak tanam dan jumlah daun yang berbeda.
2. Mengetahui pengaruh jarak tanam dan jumlah daun terhadap jumlah hama pada tanaman melon.

1.3. Kerangka Pemikiran

Identifikasi hama penting untuk dilakukan karena dengan melakukannya akan mempermudah untuk memilih metode pengendalian yang tepat dan efektif. Selain itu, membantu mengelola sumber daya pertanian secara lebih efisien dengan menghindari penggunaan pestisida berlebihan. Melalui pemantauan populasi hama, petani dapat menentukan waktu yang tepat untuk intervensi pengendalian. Identifikasi juga membantu memahami ekosistem pertanian, memungkinkan pengembangan strategi pengelolaan hama yang berkelanjutan (Wibawa, 2021). Identifikasi yang akurat tidak hanya penting untuk efisiensi dan keberlanjutan,

tetapi juga sangat relevan dalam konteks spesifik yang dihadapi dalam budidaya tanaman buah melon di daerah tropika.

Produktivitas tanaman buah di daerah tropika umumnya masih lebih rendah dibandingkan dengan daerah subtropis. Berbagai kendala dalam peningkatan produktivitas tanaman melon telah banyak ditemukan, salah satu kendala dalam peningkatan produktivitas adalah serangan hama pada tanaman buah melon. (Winati dkk., 2012). Hama yang menyerang tanaman sayur maupun buah biasanya berasal dari kelas serangga (*Insekta*).

Selain itu, hama oteng-oteng/kumbang daun (*Aulacophora sp.*), lalat buah (*Bactrocera sp.*), kutu daun (*Aphid gossypii*), dan hama lainnya termasuk hama yang dapat menurunkan hasil tanaman mentimun (Arsi dkk., 2020). Menurut Agustini dkk. (2019) *Aulacophora sp.* atau yang sering disebut oteng-oteng/kumbang daun merupakan hama berbentuk lonjong atau lonjong yang menyerang tanaman dalam famili *Cucurbitaceae*, seperti mentimun, labu siam, melon, semangka, dan waluh. Ukuran tubuhnya sekitar 8 mm dan warna khasnya adalah jingga. Serangan hama ini sangat parah karena seluruh jaringan daun akan dimakan sehingga daging daun akan habis dan menyebabkan daun berlubang.

Intensitas cahaya dan kelembaban merupakan dua faktor yang sangat mempengaruhi populasi tanaman dalam hal kondisi iklim mikro dan persaingan. Produksi tanaman akan ditingkatkan dengan kepadatan populasi yang optimal. Pengaruh pertumbuhan populasi terhadap produktivitas tidak selalu menguntungkan. Kepadatan tanaman yang berlebihan akan menurunkan hasil karena persaingan untuk mendapatkan nutrisi, cahaya, dan kelembaban dalam media pertumbuhan.

Penataan jarak tanam berdasarkan jenis tanaman dan varietas merupakan salah satu cara pengendalian hama. Dengan penataan sistem tanam berdasarkan jenis tanaman dan varietas yang berkaitan dengan persaingan dalam mendapatkan sinar matahari, air, unsur hara, dan ruang tumbuh, sistem tanam legowo memiliki potensi yang sangat besar untuk meningkatkan produktivitas. Salah satu program intensifikasi untuk meningkatkan laju produksi adalah pemberian jarak populasi tanaman dengan menempatkannya pada jarak tanam yang sesuai. Hal ini secara

tidak langsung juga dapat mengubah jumlah sinar matahari yang dapat diterima daun tanaman (Wahyudin, 2015).

Pemangkasan berfungsi untuk mengendalikan unsur-unsur iklim mikro, meliputi suhu udara, kelembaban, dan intensitas cahaya matahari. Tanaman melon membutuhkan sinar matahari langsung sepanjang hari. Menurut Sumarna dan Kusandriani (1994), tanaman melon membutuhkan sinar matahari penuh dan kelembaban yang relatif rendah. Hal ini dikarenakan kelembaban yang rendah akan memperkuat dan mempercepat perkembangan tanaman, meningkatkan kadar gula buah, serta mengintensifkan aromanya sehingga lebih harum. Kelembaban yang terlalu tinggi dapat membuat tanaman melon lebih rentan terserang penyakit, terutama yang disebabkan oleh jamur. Ketika cabang dari ruas batang utama mencapai ruas ke-26, pucuk atau kuncup apikal dipotong, sesuai dengan konsep pemangkasan tanaman melon. Kegiatan pemangkasan ini dapat memengaruhi perkembangan organ generatif dan vegetatif tanaman. Dampak pemangkasan pada fase vegetatif dan generatif menunjukkan adanya hubungan dengan kapasitas tanaman untuk menyesuaikan diri terhadap perubahan lingkungan, termasuk yang disebabkan oleh pemangkasan batang, cabang, dan daun (Koentjoro, 2012).

Memahami berbagai jenis hama yang menyerang tanaman melon dapat membantu mengelola hama tersebut dan menjadi tolak ukur untuk menilai kesehatan lingkungan pertanian. Ketepatan metode dan hama yang perlu diobati menentukan keberhasilan pengendalian. Sangat penting untuk mengidentifikasi berbagai jenis hama yang memangsa tanaman melon melalui pengamatan.

1.4. Hipotesis

Hipotesis penelitian ini adalah diduga terdapat hama yang menyerang tanaman melon (*Cucumis melo* L.) yang ditanam pada jarak tanam dan jumlah daun yang berbeda.

1.5. Kontribusi

Penelitian ini dilakukan untuk memberikan informasi kepada petani mengenai hama yang menyerang tanaman melon pada jarak tanam dan jumlah daun yang berbeda.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Tanaman Melon

2.1.1 Definisi Tanaman Melon

Tanaman buah yang dikenal dengan nama melon (*Cucumis melo L.*) merupakan anggota famili *Cucurbitaceae*. Melon diyakini berasal dari kawasan Mediterania, yang memisahkan Eropa dan Afrika dari Asia Barat, atau di lembah Persia yang panas. Setelah dibawa ke Amerika oleh Christopher Columbus pada abad ke-14, melon segera ditanam secara luas di Colorado, California, dan Texas. Tanaman ini kemudian berkembang luas di seluruh Timur Tengah dan Eropa. Pada akhirnya, melon menjadi populer di seluruh dunia, terutama di Indonesia dan wilayah tropis dan subtropis lainnya (Daryono dan Maryanto, 2018).

2.1.2. Varietas Tanaman Melon

Rasilatu dkk. (2016) membedakan dua kategori varietas melon: hibrida dan sintetis/penyerbukan terbuka. Varietas hibrida adalah generasi F1 yang dihasilkan dari persilangan antara galur murni (inbred), klon, atau varietas penyerbukan bebas dengan sifat-sifat unggul. Varietas sintetis adalah populasi penyerbukan bebas yang berasal dari persilangan antar galur inbred, diikuti oleh perbaikan melalui seleksi. Jika dibandingkan dengan jenis lainnya, varian hibrida adalah yang terbaik. Varietas merupakan salah satu faktor yang harus diperhatikan dalam mengelola praktik pengembangan tanaman (Adisarwanto, 2006). Melon (*Cucumis melo L.*) masih merupakan salah satu varietas yang mirip dengan blewah. Melon (*Cucumis melo L.*) dan semangka (*Citrullus vulgaris*) memiliki aroma yang hampir sama, dengan melon yang memiliki aroma yang lebih harum. Buah melon lebih kecil dan bulat daripada buah blewah, dan dagingnya lebih halus, lebih renyah, dan lebih manis. Meskipun berasal dari spesies yang sama, blewah dan melon tetap memiliki perbedaan yang sangat besar. (Stiadi, 1992).

Hanya tiga dari tujuh kelompok melon yang tersedia di pasar global yang secara teratur ditanam di Indonesia. Melon-melon tersebut adalah melon dalam kelompok *Reticulatus*, yang dibedakan berdasarkan kulit buahnya yang keras, kasar, dan berjaring (bersih), daging buah yang harum, berwarna hijau atau jingga,

masa kematangan yang bervariasi dari 75 hingga 90 hari, serta daya tahan dan penyimpanan yang lama. Melon-melon ini memiliki bentuk bulat, kulit buah berwarna hijau kemerahan, permukaan berjaring, daging buah berwarna hijau muda yang kenyal, dan rasa yang manis (11–12 obrix). Beberapa jenisnya termasuk melon roket langit. Panen sekitar 65–70 HST. Action 434 memiliki bentuk buah bulat, daging buah berwarna putih kehijauan yang renyah dan lezat, dan kulit buah berwarna hijau kekuningan yang berjaring. Pada usia panen: 65–70 HST bentuk buah melon bulat, daging buah berwarna oranye, kenyal, rasa buah manis, kulit buah berwarna hijau dan berjala. Berat buah dapat mencapai 3,5 kilogram. Usia panen 65 HST. Buah bulat, mengilap dengan kulit hijau dan berjala berukuran besar dan beratnya dapat mencapai 4 kg per buah. Daging buah oranye, tekstur renyah dan kenyal, rasa manis (14–15 obrix), dan aroma buah yang kuat.

Kelompok buah-buahan Inodorus, dalam kategori ini memiliki ciri-ciri seperti berwarna putih, hijau, atau jingga. Tekstur daging buah renyah, aroma buah sedang atau tidak ada sama sekali, kulit buah halus (tidak berjaring), dan buah sulit jatuh dari tangkainya. Berikut ini adalah beberapa contoh dari kelompok jenis ini: Jade Flower, Sunrise Meta, Orye Meta, Golden Meta, Golden Langkawi, Apollo Melon, Kinanti, Honey Dew, dan Golden Meta.

Kelompok buah *Cantaloupensis* dicirikan oleh kulit buahnya yang bergerigi, permukaan kulit buahnya terkadang tidak rata, daging buahnya sangat harum, dan warna daging buahnya kuning atau jingga. Berat buahnya antara 1 hingga 2 kg/buah. Buah yang dipetik sebelum dimasak akan matang karena buahnya telah mengalami klimatisasi. Cantaloupe, Caribbean Melon, Hales Best, dan Red Cantaloupe adalah beberapa contohnya.

2.1.3. Klasifikasi dan Morfologi Tanaman Melon

Melon adalah salah satu jenis tanaman labu yang masih satu family mencakup semangka, labu siam, mentimun, dan waluh. (Redaksi Agromedia, 2007).

Klasifikasi tanaman melon sebagai berikut :

Kigdom	: <i>Plantae</i>
Divisi	: <i>Spermatophyta</i>
Subdivisi	: <i>Aglospermae</i>
Klas	: <i>Dikotiledoneae</i>

Subklas : *Sympetalae*
Ordo : *Cucurbitales*
Famili : *Cucurbitaceae*
Genus : *Cucumis*
Spesies : *Cucumis melo* L.

Akar melon memiliki akar tunggang yang terdiri atas akar primer (akar pokok) dan akar skunder (akar lateral). Akar lateral keluar serabut-serabut akar. Perkembangan akar skunder dipengaruhi oleh struktur korteks akar. Akar tanaman melon menyebar, tetapi dangkal. Akar cabang dan rabut akar banyak terdapat di permukaan tanah dan semakin kedalam jumlahnya semakin berkurang. Tanaman melon membentuk ujung akar yang dapat menembus kedalam tanah sedalam 45-90 cm. Akar horizontal cepat berkembang didalam tanah dan menyebar dengan kedalaman 20-30 cm (Daryono dan Maryanto, 2018).

Batang tanaman melon berbentuk segi lima dengan tiga hingga tujuh alur dan merupakan herba. Ada buku-buku tempat tangkai daun terhubung, dan batangnya mengandung trikoma yang agak runcing. Di ketiak daun, cabang-cabang sekunder akan muncul dari satu batang yang terawat baik. Bunga muncul dari batang-batang sekunder ini. (Daryono dan Maryanto, 2018).

Daun tanaman melon berwarna hijau, bercangap atau menjari bersudut lima, berlekuk 3-7 lekukan, dan bergaris tengah 8-15 cm. Bentuk daun dalam beberapa kultivar hampir membulat. Permukaan daun berbulu kasar. Susunan daun berselang seling sederhana. Tanaman ini mempunyai sulur yang terdapat pada ketiak daun (Daryono dan Maryanto, 2018).

Bunga tanaman melon memiliki bunga bersimetri radial, berumah satu (satu tanaman mempunyai bunga jantan dan betina), bagi bunga yang sempurna (satu bunga mempunyai benang sari dan putik) bersifat tetrasiklik dan memiliki lima bagian bunga (Daryono dan Maryanto, 2018).

Pada budidaya melon varietas yang berbeda, buahnya memiliki ukuran, bentuk, warna, dan kekerasan kulit yang berbeda-beda. Buah melon hadir dalam berbagai bentuk, seperti bulat, lonjong, dan berbentuk buah pir. Kulit melon kuat dan kaku, dengan ketebalan 1-2 mm. Kulit buah bisa berwarna hijau, hijau muda,

gelap, keabu-abuan, dan keemasan. Menurut Darylono dan Maryanto (2018), kulitnya terdiri dari tiga lapisan: lapisan endodermis yang bersentuhan langsung dengan daging buah, lapisan misodermis yang biasanya setebal 1 mm, dan lapisan epidermis yang biasanya memiliki jaring (jala). Biji melon memiliki panjang rata-rata 0,9 mm dan lebar 0,4 mm. Mereka biasanya berwarna cokelat muda. Biasanya, melon memiliki antara 500 dan 600 biji.



Gambar 1. Melon
(Sumber : benihcitraasia.co.id)

2.1.4. Syarat Tumbuh Tanaman Melon

Kondisi ideal untuk pertumbuhan tanaman melon adalah antara 50% hingga 70% kelembapan relatif, 1.500 hingga 2.500 mm/tahun curah hujan tahunan, dan 250 hingga 800 meter di atas permukaan laut (mdpl). Buah melon yang dibudidayakan di dataran rendah dengan ketinggian kurang dari 250 mdpl akan berukuran relatif lebih kecil, daging buahnya kering, dan mengandung lebih sedikit air. Sementara itu, terlalu banyak hujan mendorong pertumbuhan penyakit dan bahkan dapat menyebabkan buah jatuh. Kelembapan udara yang terlalu tinggi juga dapat mencegah akar tumbuh. Tanah andosol (tanah liat berpasir) dengan konsentrasi bahan organik yang tinggi adalah jenis tanah yang cocok untuk pertumbuhan tanaman melon. Akar tanaman dapat tumbuh dengan mudah di tanah jenis ini, sehingga menghasilkan tanaman berkualitas tinggi. Irigasi memegang peranan penting selama tahap awal penanaman karena tanaman melon membutuhkan banyak air agar tumbuh subur. Tanaman melon menyukai suhu udara dingin, yang berkisar antara 25°C hingga 30 °C pada siang hari dengan sinar matahari sedang hingga 18°C hingga 20°C pada malam hari. Melon tumbuh kurang baik di daerah beriklim di bawah 18°C karena perkembangan tanaman kurang ideal

dalam kondisi tersebut, serta dalam suhu yang terlalu panas atau dingin. (Margianasari, 2012).

2.2. Identifikasi Hama

Identifikasi hama pada tanaman melon adalah proses mengenali dan menentukan jenis-jenis hama yang menyerang tanaman melon. Proses ini melibatkan observasi dan analisis gejala kerusakan yang ditimbulkan oleh hama pada berbagai bagian tanaman seperti daun, buah, batang, dan akar. Tujuan utama dari identifikasi ini adalah untuk menentukan langkah pengendalian yang tepat agar tanaman melon tetap sehat dan produktif. Identifikasi yang tepat sangat penting karena setiap jenis hama memerlukan metode pengendalian yang berbeda. Tanpa identifikasi yang benar, tindakan pengendalian yang diambil bisa jadi tidak efektif atau bahkan merugikan tanaman lebih lanjut. Menurut Pratiwi dkk (2012), identifikasi secara langsung melalui pengamatan langsung di lapangan dengan mengamati gejala serangan dan menilai tingkat kerusakan serta informasi tanaman tersebut

Untuk memahami pentingnya mengidentifikasi hama, seseorang harus menyadari bahwa hama mencakup semua jenis gangguan yang memengaruhi manusia, hewan, atau tumbuhan. Semua hewan yang menimbulkan kerusakan pada tanaman atau produk yang aktivitas hidupnya dapat mengakibatkan kerugian finansial dianggap sebagai hama dalam konteks khusus operasi budidaya tanaman. Dalam konteks ini, keberadaan hewan di perkebunan sebelum menimbulkan kerugian finansial tidak dianggap sebagai hama. Namun, pemantauan proses yang mengawasi kemungkinan hama diperlukan. Hewan yang dapat menjadi hama pada tanaman adalah sebagai berikut: mamalia besar, serangga, tikus, moluska, dan tungau. Hewan tersebut dapat dianggap mengganggu di satu lokasi, tetapi belum tentu mengganggu di lokasi lain.