



~ SATU ~

AREN | *Arenga pinnata* (Wurmb) Merr.

Setelah mempelajari bab ini diharapkan mahasiswa dapat mengenal serangga hama dan penyakit tanaman aren serta teknik pengendaliannya.

1.1. Deskripsi dan Nilai Ekonomis

Aren (*Arenga pinnata* Merr) atau enau adalah tanaman yang sekilas bentuknya mirip dengan pohon kelapa dan sagu karena semua tanaman tersebut masuk dalam kelompok palma yang ciri khasnya mempunyai daun sangat lebar, pohonnya tinggi berbatang lurus tanpa cabang. Effendi (2009) dan Ariyanti dkk. (2017) mengemukakan bahwa habitat tanaman aren mulai daerah dekat pantai sampai ketinggian 1.200 m dpl. Tanaman aren membutuhkan curah hujan 1.200–3.500 mm/tahun supaya terjaga kelembaban tanahnya. Effendi (2010) melaporkan bahwa total areal tanaman aren tercatat seluas 47.758 ha dengan produksi sekitar 29.174 ton gula aren.

Saat ini terdapat empat jenis pohon yang termasuk kelompok aren yakni: *Arenga pinata* (Wurmb) Merr, *Arenga undulatifolia* Bree., *Arenga westerhoutii* Grift dan *Arenga amboinensis* Becc. Diantaranya keempat jenis tersebut yang sudah sangat dikenal manfaatnya dan menghasilkan omzet jutaan rupiah adalah *A. pinnata* yang dikenal dengan nama aren (Gultom, 2009). Aren merupakan tanaman multifungsi karena bunganya menghasilkan nira yang menjadi bahan baku pembuatan

gula aren; bijinya merupakan sumber kolang kaling; akar tanaman aren digunakan sebagai obat tradisional, batangnya menjadi bahan bangunan dan sumber pati untuk membuat mie dan cendol; lidinya dibuat menjadi sapu; dan daun muda dijadikan pembungkus makanan. Selain menjadi gula aren, air nira dari bunga aren seringkali dibuat menjadi tuak dan cuka karena sifatnya yang sangat mudah mengalami fermentasi saat terkena udara (Febriyanti dkk., 2017).

Van Steenis (1988) dan Tjitrosoepomo (1989) mengemukakan klasifikasi ilmiah tanaman aren sebagai berikut: Kingdom: Plantae, Divisi: Spermatophyta, Kelas: Monocotyledoneae, Ordo: Arecales, Famili: Arecaceae, Genus: *Arenga* dan Spesies: *Arenga pinnata*.

Saat ini populasi tanaman aren yang tumbuh alami terus menurun. Biji aren mempunyai sifat dormansi yang panjang sehingga harus diberi perlakuan khusus supaya dapat menghasilkan kecambah. Cara tradisional yang lazim dilakukan oleh petani dalam mengatasi dormansi biji aren adalah: memukul buah di atas permukaan tanah sampai pecah lalu bijinya akan berakar dan masuk ke dalam tanah. Umumnya kegiatan ini dilakukan menjelang musim hujan, namun sayangnya upaya tersebut kurang optimal karena biji aren tumbuh setelah 4–5 bulan kemudian. Hal ini sangat merugikan petani karena terlalu banyak waktu yang dihabiskan untuk menunggu terjadinya perkecambahan biji.

Dormansi biji dan umur tanaman saat mulai berproduksi merupakan faktor penyebab menurunnya produktivitas aren. Inilah alasan utama mengapa petani selalu mencari dan memanen tanaman aren yang tumbuh secara alami di kawasan tertentu dan tidak meremajakan pohon yang sudah tua (Gultom, 2009). Mujahidin dkk., (2003) melaporkan bahwa musang (*Paradoxus hermaphroditus*) merupakan vektor penting dalam menyebarkan biji aren. Biji yang tidak tercerna oleh cairan lambungnya akan keluar bersama kotoran dan tumbuh menjadi tanaman baru setelah sebelumnya mengalami perlakuan kimiawi alami dalam lambung hewan tersebut yang mematahkan dormansinya.

Aren adalah tanaman yang berkembang biak menggunakan bijinya. Saat ini teknologi yang digunakan untuk mematahkan dormansi biji aren adalah mengampasnya menggunakan kertas pasir kemudian direndam dengan air supaya bijinya cepat berkecambah. Widarawati (2018) mengemukakan bahwa buah aren yang layak untuk dijadikan bibit tanaman mempunyai kriteria: a) berasal dari pohon aren yang pertumbuhannya sehat dan berdaun lebat; b) buah aren matang fisiologis (warna kuning kecokelatan dan daging buahnya lunak); c) buahnya berukuran besar dengan diameter minimal 4 cm; dan d) kulit buah halus bebas serangan hama dan penyakit. Secara khusus biji aren yang layak digunakan sebagai sumber benih mempunyai kriteria sebagai berikut: a) ukuran biji relatif besar; b) biji berwarna hitam kecokelatan; c) permukaan biji halus (tidak ada luka atau gigitan serangga); dan d) bijinya sehat (tenggelam jika direndam air).

1.2. Hama Tanaman Aren dan Pengendaliannya

1.2.1. Kumbang (*Oryctes rhinoceros* L.)

Spesies kumbang yang menjadi hama penting tanaman aren adalah kumbang kelapa atau *Coconut beetle*. Ciri-ciri morfologinya adalah: tubuhnya terbagi di dalam tiga segmen (kepala, toraks dan abdomen/perut), mempunyai sepasang antena, dua pasang sayap dengan sayap depan menebal, sayap belakangnya transparan dan tiga pasang kaki yang digunakan untuk berjalan.

Kalshoven (1981) mengemukakan klasifikasi ilmiah kumbang kelapa yakni: Kingdom: Animalia, Filum: Arthropoda, Kelas: Insekta, Ordo: Coleoptera, Famili: Scarabaeidae, Genus: *Oryctes* dan Spesies: *Oryctes rhinoceros* L. Kumbang kelapa bermetamorfosis lengkap (*holometabola*) dengan tahapan: telur- ulat – kepompong – kumbang (serangga dewasa). Siklus hidup *O. rhinoceros* sangat bergantung tersedianya makanan dan kondisi lingkungannya. Saat musim kemarau dan kekurangan makanan, perkembangannya lambat dan menghasilkan kumbang yang berukuran kecil. Fase serangga yang merusak tanaman adalah kumbang dan ulatnya yang mempunyai alat

mulut menggigit mengunyah karena dilengkapi dengan mandibel kuat untuk memotong serta merobek bagian tanaman. Tubuh kumbang berwarna hitam dan mempunyai cula. Umumnya cula kumbang jantan lebih panjang dan besar karena digunakan untuk bertarung memperebutkan kumbang betina. Setelah kawin, kumbang betina meletakkan telur pada batang kayu atau material organik yang telah lapuk di sekitar tanaman. Ulat yang menetas dari telur akan hidup dalam batang kayu yang mati dan membusuk. Tubuh ulatnya berwarna putih, gemuk dan berbentuk seperti huruf C. Jangka waktu berkembangnya telur sampai menjadi kumbang sekitar 115–260 hari (Kalshoven, 1981). Kumbang dapat terbang dalam jarak yang pendek karena sayap depannya tebal seperti perisai. Kumbang akan memakan titik tumbuh tanaman inang yang menyebabkan penurunan jumlah buah yang dihasilkan. Serangan berat menyebabkan kematian tanaman (Siregar, 2016).

Disbun (2016) mengemukakan pengendalian kumbang dilakukan dengan: 1) penggunaan kapur barus yang dapat menolak kedatangan kumbang dengan cara menggantung di pangkal pelepah daun; 2) menebang dan membersihkan kebun dari batang tanaman mati supaya kumbang tidak bersarang; dan 3) penggunaan agens hayati berupa virus entomopatogen yakni *Baculovirus oryctes* dengan cara melepas kumbang dan ulat yang telah terinfeksi oleh *B. oryctes* ke dalam pertanaman kelapa yang terserang oleh *O. rhinoceros*.

1.2.2. Red Palm Weevil (*Rhynchophorus ferrugineus* Olivier)

Red palm weevil yang menjadi hama tanaman aren dan palma lainnya menghasilkan ulat berprotein tinggi yang dapat dikonsumsi manusia. Umumnya *R. ferrugineus* menyerang setelah adanya luka pada tanaman akibat serangan *O. rhinoceros*. Fase yang paling merusak tanaman adalah ulatnya yang berwarna putih dengan panjang 50 mm. Serangga dewasanya berupa kumbang berwarna merah terang dengan moncongnya berupa belalai. Telur dan

kepompongnya berada di dalam jaringan tanaman. Kalshoven (1981) mengemukakan klasifikasi kumbang sagu sebagai berikut: Kingdom: Animalia, Filum: Arthropoda, Kelas: Insekta, Ordo: Coleoptera, Famili: Curculionidae, Genus: *Rhynchophorus* dan Spesies: *R. ferrugineus*.

Cara pengendalian *red palm weevil* adalah: 1) **sanitasi lahan** karena serangan *R. ferrugineus* adalah serangan sekunder setelah aktivitas *O. rhinoceros*. Kebun harus dibersihkan dari limbah pasca panen nira serta kotoran lainnya yang dapat dijadikan sarang oleh *R. ferrugineus*; 2) **pengendalian biologi** dengan melepaskan parasitoid *Scolia erratica* Smith (Hymenoptera: Scoliidae) yang memarasit ulat *R. ferrugineus*. Penggunaan nematoda entomopatogen, yakni: *Heterorhabditis indicus*, *Sterinernema riobrave*, dan *S. carpocapsae* yang menyerang kumbang dan ulatnya; dan 3) **penggunaan feromon trap** (perangkap feromon) (Prasojo, 2019).

1.3. Penyakit Tanaman Aren dan Pengendaliannya

1.3.1. *Helminthosporium* sp.

Selama ini tanaman aren yang dipanen produknya oleh masyarakat berasal dari tanaman liar yang tumbuh secara alami sehingga tidak terlalu diperhatikan adanya OPT yang menyeranginya. Jenis penyakit yang umum ditemukan menyerang tanaman aren adalah bercak cokelat (*Helminthosporium* sp.). Tanaman aren yang terserang cendawan *Helminthosporium* sp. memperlihatkan gejala daunnya cepat mengering sehingga mempengaruhi pertumbuhan bibit. Pada permukaan atas dan bawah daun muda timbul bercak kecil berwarna hijau mengkilap yang akan membesar dan berubah warna menjadi cokelat dengan bagian tepinya terdapat lingkaran kuning (Siregar, 2016). Solehuddin dkk. (2012) melaporkan bahwa cendawan patogen *Helminthosporium* sp. menyerang dengan sangat cepat pada musim hujan dan serangan berat dapat menyebabkan kematian tanaman. Penyebabnya adalah spora cendawan menyebar melalui percikan air hujan dan aliran air dari tanaman sakit ke tanaman sehat.

Indonesian Center for Estate Crops Research and Development (2017) melaporkan bahwa saat ini telah dilepaskan aren varietas unggul yakni Aren Genjah Kutim dengan keistimewaan sebagai berikut: produksinya cepat (5–6 tahun), umur tanaman dapat mencapai 7–8 tahun, tinggi tanaman hanya sekitar 3–4 meter sehingga niranya mudah disadap, produksi nira per pohon sekitar 5.987 liter dengan masa penyadapan sekitar 2,5 bulan per bunga.

Jegathambigai *et al.*, (2008) mengemukakan bahwa pengendalian *Helminthosporium* sp. secara ramah lingkungan dengan menyemprotkan suspensi cendawan *Trichoderma harzianum* dan *T. viride* dalam menekan penyebaran inokulum patogen ke tanaman yang sehat. Selain itu sanitasi lingkungan tanaman sangat perlu diperhatikan supaya tidak ada media tumbuh patogen penyebab penyakit.

1.3.2. *Pestalotiopsis palvarium*

Pada saat benih aren berkecambah, cendawan *P. palvarium* sering kali menyerang bersamaan dengan *Helminthosporium* sp. sehingga dapat mematikan benih. Gejala serangan *P. palvarium* terdapat pada permukaan daun yang agak tua, bagian permukaan bawah dan atas daun terlihat bercak besar dengan diameter berukuran 2–3 cm, berwarna kuning yang bagian tengahnya terdapat bintik berwarna hitam. Effendi (2010) mengemukakan cara pengendalian *P. palvarium* dengan menggunakan pupuk mengandung klorin dan mengurangi pemakaian pupuk yang mengandung nitrogen dalam jangka waktu yang lama. Pemakaian pupuk nitrogen membuat tanaman lebih sukulen dan rentan terinfeksi oleh patogen penyebab penyakit tanaman.

1.4. Latihan Soal

1. Tuliskan beberapa metode yang anda ketahui dan dapat digunakan untuk mematahkan dormansi biji aren.
2. Tuliskan produk yang dihasilkan dari tanaman aren.
3. Tuliskan serangga hama yang menyerang tanaman aren dan cara pengendaliannya.
4. Tuliskan jenis penyakit yang menyerang tanaman aren dan cara pengendaliannya.
5. Tuliskan cara peremajaan tanaman aren yang Anda ketahui.