

# BIOLOGI TANAMAN WIJEN

Suprijono dan Soenardi<sup>\*)</sup>

## ASAL-USUL DAN DAERAH PENYEBARAN

Tanaman wijen (*Sesamum indicum* L.) diperkirakan berasal dari benua Afrika, kemungkinan Ethiopia. Tanaman wijen telah lama tumbuh dan berkembang di daerah savana, bijinya digunakan sebagai bahan pangan yang mengandung protein tinggi. Jenis-jenis liar banyak ditemukan di sana. Ochse *et al.* (1961), mengatakan bahwa tanaman wijen berasal dari Afrika dan banyak dibudidayakan di Asia, terutama India, Cina, dan negara lainnya. Di beberapa negara wijen mempunyai nama berbeda. Di Inggris diberi nama Sesame, Bene, Benne; di Spanyol Ajonjoli, Sesamo, Alegria; di Belanda Sesam; di Prancis Sesame; dan di Jerman Sesam. Heyne (1987) menambahkan bahwa beberapa daerah menyebut Jugeoline, Gingelly, Teelseed. Pada setiap daerah di Indonesia, wijen mempunyai nama yang berbeda-beda antara lain: Lenga di daerah-daerah Gayo, Batak Karo, Bali, Gorontalo, Bugis, Roti, dan Wije di daerah-daerah Halmahera, Ternate, Tidore.

## TAKSONOMI TANAMAN WIJEN

Tanaman wijen termasuk dalam genus *Sesamum* (Ochse *et al.*, 1961). Jumlah spesies dalam genus *Sesamum* cukup banyak, namun yang berhasil diidentifikasi baru 18 spesies, diantaranya: *S. alatum* (2n= 26), *S. angolense* (2n= 32), *S. angustifolium* (2n= 32), *S. indicum* (2n= 26), *S. laciniatum* (2n= 28/32), *S. latifolium* (2n= ?), *S. occidentale* (2n= 64), *S. protratum* (2n= 32), *S. radiatum* (2n= 64), *S. schenkii* (2n= 26) (van-Rheenen, 1981). Di Indonesia yang banyak dikembangkan adalah spesies *Sesamum indicum*.

Sistematika tanaman wijen menurut van-Rheenen (1981), adalah sebagai berikut:

Divisi	Spermatophyta
Sub-divisi	Angiospermae
Class	Dicotyledoneae
Ordo	Solanales (Tubiflorae)
Famili	Pedaliaceae
Genus	: <i>Sesamum</i>
Spesies	: <i>Sesamum indicum</i>

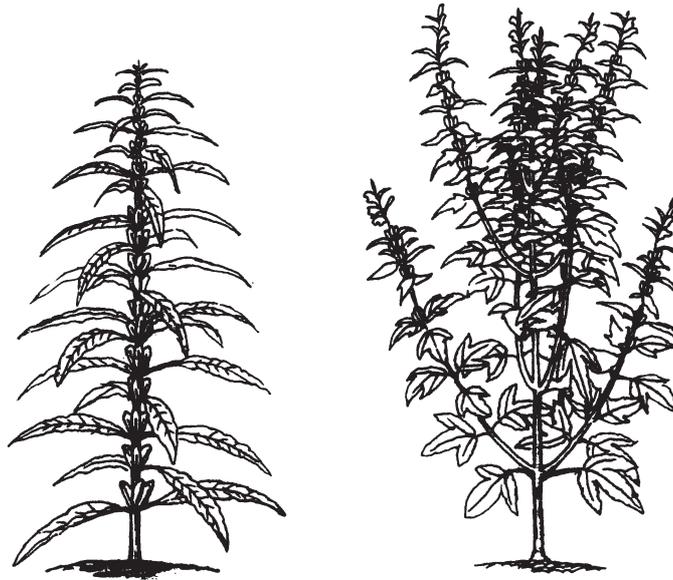
---

<sup>\*)</sup> Masing-masing Asisten Peneliti Muda dan Ahli Peneliti Muda pada Balai Penelitian Tembakau dan Tanaman Serat, Malang

## MORFOLOGI TANAMAN WIJEN

### Habitus tanaman

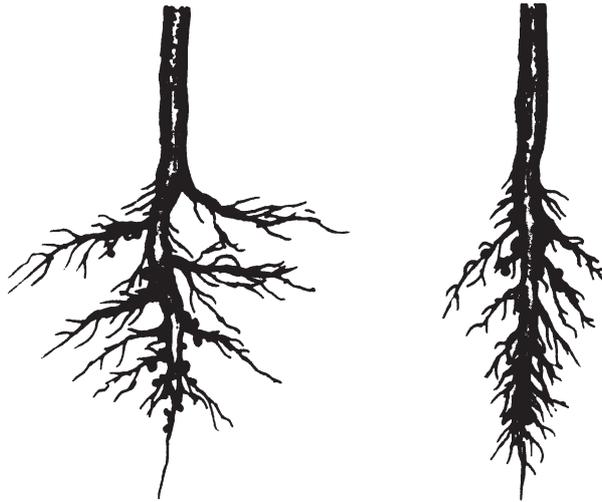
Tanaman wijen merupakan tanaman herba semusim dengan tipe pertumbuhan tegak, berbau sangat tajam (Heyne, 1987; Ochse *et al.*, 1961). Tanaman ini ada yang bercabang banyak, sedikit, dan ada juga yang tidak bercabang. Tinggi tanaman berkisar antara 30-200 cm.



Gambar 1. Habitus tanaman wijen jenis tak bercabang dan bercabang banyak

### Perakaran

Tanaman wijen berakar tunggang, pada akar lateralnya tumbuh akar rambut cukup banyak. Sistem perakaran tanaman wijen berbeda antara varietas yang satu dengan lainnya. Pada varietas yang tidak bercabang, perakaran cenderung berkembang ke arah dalam; sedangkan untuk jenis yang bercabang, perakarannya cenderung menyebar. Selain itu kegenjahan tanaman juga mempengaruhi sistem perakaran. Tanaman yang berumur genjah perakarannya lebih dangkal daripada tanaman yang berumur dalam (Weiss, 1971).



**Gambar 2. Akar tanaman wijen yang bercabang dan tidak bercabang**

### **Batang**

Batang wijen sedikit berkayu, tumbuh tegak, berlekuk empat, beralur, berbuku-buku, berbulu halus (Steenis *et al.*, 1975), dan umumnya bercabang. Berdasarkan tempat kedudukan cabang, wijen dapat digolongkan menjadi dua macam yaitu: cabang terbentuk mulai dari bawah dan yang lain terbentuk setelah tanaman agak tinggi. Warna batang dan cabang dari kuning sampai ungu (Weiss, 1971).

### **Daun**

Susunan daun umumnya berselang-seling, dengan bentuk dan ukuran antara daun bawah, tengah, dan atas berbeda, panjang antara 3-17,5 cm, lebar 1-7 cm, panjang tangkai daun 1-5 cm. Daun bawah berhadapan, bertangkai panjang, berbentuk agak lebar, bagian tengah lebar atau seringkali berlekuk, sedangkan bagian atas berbentuk lanset. Pada permukaan bawah daun berbulu. Kedudukan daun umumnya menggantung, tetapi ada juga yang tegak dan horisontal. Warna daun bervariasi dari hijau, hijau tua, sampai hijau keunguan.



Gambar 3. Bentuk daun

## Bunga

Tanaman wijen tergolong tanaman menyerbuk sendiri bunganya bersifat hermafrodit, yakni kepala putik diserbuki oleh tepung sari dari bunga yang sama. Tetapi dapat juga terjadi penyerbukan silang oleh serangga, dan tidak pernah terjadi penyerbukan oleh angin. Serangga yang biasa membantu penyerbukan adalah jenis kumbang yaitu: *Megachili umbrapennis*, *Aphis dorsata*, dan *Aphis florea* (Weiss, 1971).

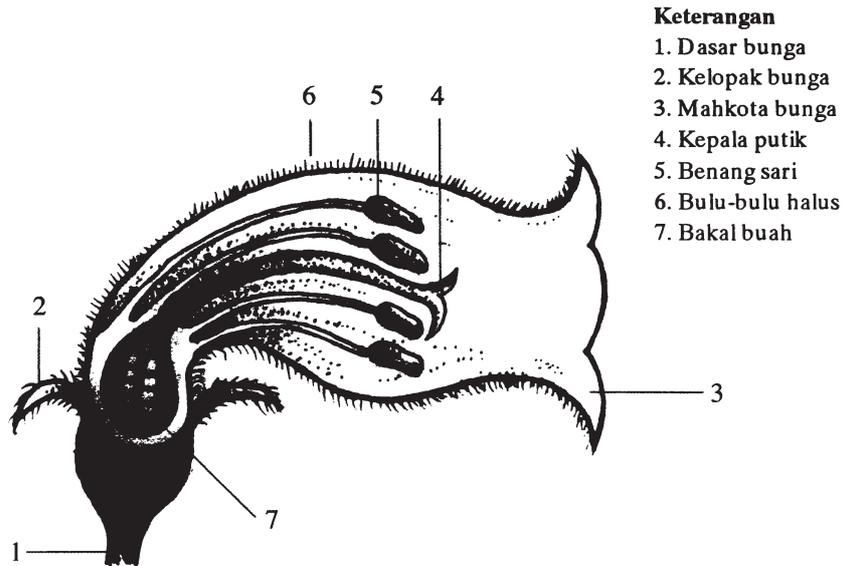
Tanaman wijen bersifat fotosensitif, yaitu pembungaan dipengaruhi oleh panjang hari. Artinya tanaman wijen akan berbunga lebih awal jika mendapat penyinaran yang lebih pendek dari periode kritisnya (Beech, 1981).

Bunga wijen tumbuh pada ketiak daun, baik pada batang maupun cabang. Setiap ketiak biasanya hanya menghasilkan 1-3 bunga yang bertangkai pendek dengan nektar pada dasar bunga. Kelopak bunga kompak, terletak pada bagian basal bunga.

Mahkota bunga bentuknya menyerupai tabung atau terompet, ada lima buah lekukan yang saling menyatu. Kedalaman lekukan tidak sama tergantung varietas, dan ada juga yang tanpa lekukan. Mahkota bunga berbulu, terutama pada permukaan luar. Warna mahkota bunga bervariasi, biasanya putih sampai ungu. Pada permukaan bagian dalam terdapat bintik-bintik merah. Ada hubungan antara warna bunga dengan warna kulit biji. Tanaman yang berbunga gelap menghasilkan biji yang berwarna gelap pula (Weiss, 1971).

Benang sari berjumlah lima, menempel pada tabung mahkota bunga, empat diantaranya fertil sedangkan yang satu steril. Keempat benang sari yang fertil tersebut tersusun berhadapan, sepasang diantaranya lebih pendek dari yang lain (Steenis *et al.*, 1975; Weiss, 1971).

Mahkota bunga wijen mekar pada waktu pagi hari, mulai layu pada tengah hari, dan gugur pada sore hari. Setelah bunga mekar kepala sari menjulur, membuka dan selanjutnya mengeluarkan tepung sari. Kepala putik matang sehari sebelum bunga mekar dan bertahan sampai hari berikutnya (Weiss, 1971).



**Keterangan**

- 1. Dasar bunga
- 2. Kelopak bunga
- 3. Mahkota bunga
- 4. Kepala putik
- 5. Benang sari
- 6. Bulu-bulu halus
- 7. Bakal buah

**Gambar 4. Potongan membujur bunga wijen**

**Buah**

Buah wijen berbentuk kapsul atau polong, dindingnya terdiri dari dua lapisan. Lapisan luar tersusun dari sel-sel parenkim, dan lapisan dalam tersusun dari serat-serat panjang. Lokul (ruang polong) adalah tempat kedudukan biji, jumlah lokul 4 atau 8, tergantung varietasnya. Bentuk dan ukuran kapsul bervariasi, biasanya yang berlokul 4 lebih panjang dan lebih kecil dari yang berlokul 8 (Weiss, 1971).

Perkembangan ukuran kapsul berlangsung sampai dengan 24 hari, tetapi perkembangan yang paling cepat terjadi pada 9 hari pertama setelah bunga mekar. Perkembangan berat kapsul berlangsung sampai dengan 21 hari, tetapi perkembangan paling cepat pada 12 hari pertama setelah bunga mekar (Weiss, 1971).

Sifat kepecahan kapsul berbagai varietas berbeda. Jika kapsulnya terlalu mudah pecah, maka risiko kehilangan hasil akibat terlambat panen sering dialami, karena setelah buah pecah biji akan keluar dan jatuh (Abajoglou, 1981). Salah satu varietas koleksi Balittas yang termasuk jenis kapsul mudah pecah adalah Venezuela.



Gambar 5. Kapsul wijen

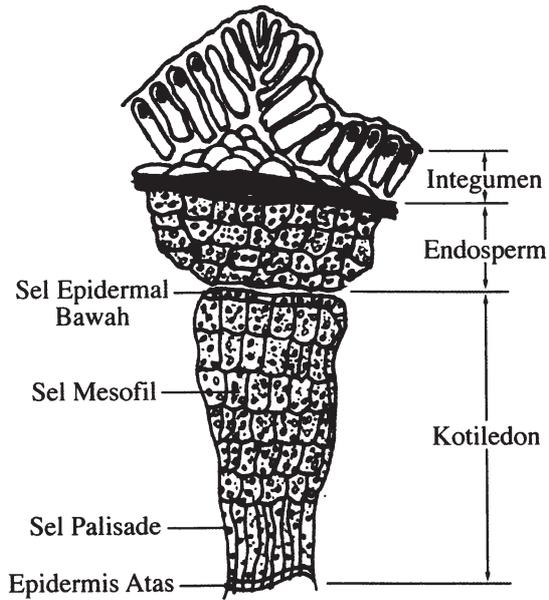
## Biji

Biji wijen berukuran kecil, oval, dan salah satu ujungnya runcing. Berat 1.000 biji bervariasi yaitu antara 2-4 gram. Kulit biji umumnya halus dan ada beberapa varietas berkulit kasar. Ada korelasi antara kekasaran kulit biji dengan kandungan minyak, makin kasar kandungan minyak makin rendah. Kulit biji semakin tipis, mutu wijen dinilai semakin baik. Warna kulit biji bervariasi tergantung varietasnya yaitu putih, kuning, cokelat, abu-abu, dan hitam. Warna kulit biji juga berpengaruh terhadap kandungan air, minyak, albumin, karbohidrat, serat kasar, dan abu pada bijinya (Weiss, 1971). Koleksi plasma nutfah wijen di Balittas berat 1.000 bijinya berkisar antara 2-3,5 g, umumnya berkulit halus dan warna kulit adalah putih, cokelat, dan hitam.

Tabel 1. Komposisi biji wijen yang berwarna putih, hitam, dan cokelat tipe India

Uraian	Warna biji		
	Putih	Hitam	Cokelat
		%	
Air	4,87	5,42	5,37
Minyak	48,13	46,50	46,20
Albumin	22,50	25,01	21,03
Karbohidrat	14,05	9,06	15,87
Serat kasar	4,49	6,52	4,18
Abu	5,96	6,69	7,35

Sumber: Weiss (1971)



Gambar 6. Potongan melintang biji wijen (Weiss, 1971)

## DAFTAR PUSTAKA

- Abajoglou, K. 1981. Sesame breeding at The Cotton Research Institute in Greece. Sesame status and improvement. Proc. of Expert Consultation. 8-12 December 1980. FAO, Rome, Italy. p.132-133.
- Beech, D.F. 1981. Sesame: An agronomic approach to yield improvement. Sesame status and improvement. Proc. of Expert Consultation. 8-12 December 1980. FAO, Rome, Italy. p.121-126.
- Heyne, K. 1987. Tumbuhan berguna Indonesia III. Terjemahan Badan Litbang Kehutanan. Yayasan Saranawanajaya, Jakarta. p.1747-1751.
- Ochse, J.J., M.J. Soule, Jr., M.J. Dijkman, C. Wehlburg. 1961. Tropical and subtropical agriculture. Volume II. The Mac Millan Company, New York. p.1089-1093.
- Steenis, C.G.G.J., D. Hoed, S. Bloembergen, P.J. Ryma. 1975. Flora. Terjemahan Moeso Suryawinata dkk. P. Pradnya Paramita, Jakarta. p.387-389.
- Van-Rheenen, H.A. 1981. Genetic resources of sesame in Africa: Collection and exploration. Sesame status and improvement. Proc. of Expert Consultation. 8-12 December 1980. FAO, Rome, Italy. p.170-172.
- Weiss, A.A. 1971. Castor, sesame, and safflower. Leonard Hill, London. p.311-519.