

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L)

2.1.1. Sejarah Tanaman Sawi

Sawi merupakan salah satu komoditas tanaman hortikultura dari jenis sayur sayuran yang dimanfaatkan daun-daun yang masih muda. Daerah asal tanaman sawi diduga dari Tiongkok dan Asia Timur, di daerah Tiongkok, tanaman ini telah dibudidayakan sejak 2.500 tahun yang lalu, kemudian menyebar luas ke Filipina dan Taiwan. Masuknya sawi ke wilayah Indonesia diduga pada abad XIX. Bersamaan dengan lintas perdagangan jenis sayuran sub-tropis lainnya, terutama kelompok kubis-kubisan. Daerah pusat penyebaran sawi antara lain Cipanas, Lembang, Pengalengan, Malang dan Tosari. Terutama daerah yang mempunyai ketinggian diatas 1.000 meter dari permukaan laut (Susila, 2006).

Sawi sebagai makanan sayuran memiliki macam-macam manfaat dan kegunaan dalam kehidupan masyarakat sehari-hari. Sawi selain dimanfaatkan sebagai bahan makanan sayuran juga dapat dimanfaatkan untuk pengobatan antara lain untuk mencegah timbulnya tumor payudara, mencegah kanker payudara, menyehatkan mata, mengendalikan kadar kolesterol di dalam darah, menghindari serangan jantung. Selain itu sawi juga digemari oleh konsumen karena memiliki kandungan pro-vitamin A dan asam askorbat yang tinggi. Ada dua jenis caisin atau sawi yaitu sawi putih dan sawi hijau (Pracaya, 2011).

2.1.2. Klasifikasi dan Morfologi Tanaman Sawi

Klasifikasi tanaman sawi adalah sebagai berikut :

Kingdom : *plantae*

Divisio : *spermatophyta*

Class : *Dicotyledonae*

Ordo : *Rhoeadales*

Famili : *Cruciferae*

Genus : *Brassica*

Spesies : *Brassica juncea L.*

Menurut Haryanto (2003) klasifikasi tanaman sawi yaitu: Divisi Spermatophyta, Kelas Angiospermae, Sub kelas Dicotyledonae, Ordo Papavorales, Famili Brassicaceae, Genus Brassica, Spesies Brassica juncea L.

Daun sawi berbentuk bulat dan lonjong, lebar dan sempit, ada yang berkerut-kerut (keriting), tidak berbulu, berwarna hijau muda, hijau keputihputihan sampai hijau tua. Daun memiliki tangkai panjang dan pendek, sempit atau lebar berwarna putih sampai hijau, bersifat kuat dan halus. Pelepah daun tersusun saling membungkus dengan pelepah-pelepah daun yang lebih muda tetapi tetap membuka. Daun memiliki tulang-tulang daun yang menyirip dan bercabangcabang. Sawi memiliki sistem perakaran akar tunggang (*radix primaria*) dan cabang-cabang akar yang bentuknya bulat panjang (*silendris*). Akar-akar ini berfungsi menyerap unsur hara dan air dari dalam tanah, serta menguatkan berdirinya batang tanaman (Haryanto, 2003).

Tanaman sawi berakar serabut yang tumbuh dan berkembang secara menyebar kesemua arah disekitar permukaan tanah, perakarannya dangkal pada kedalaman sekitar 5 cm. tanaman sawi hijau tidak memiliki akar tunggang. Perakaran tanaman

sawi hijau dapat tumbuh dan berkembang dengan baik pada tanah yang gembur, subur, tanah muda menyerap air dan kedalaman tanah cukup dalam (Cahyono, 2003).

Batang sawi pendek sekali dan beruas-ruas, sehingga hamper tidak kelihatan. Batang ini berfungsi sebagai alat pembentuk dan penopang daun (Rukmana, 2007). Sawi berdaun lonjong, halus, tidak berbulu dan tidak berkrop. Pada umumnya pola pertumbuhan daunnya berserak hingga sukar membentuk krop (Sunarjono, 2004).

Tanaman sawi umumnya mudah berbunga secara alami, baik didataran tinggi maupun dataran rendah. Struktur bunga sawi tersusun dalam tangkai bunga yang tumbuh memanjang (tinggi) dan bercabang banyak. Tiap kuntum bunga terdiri atas empat helai daun kelopak, empat helai daun mahkota bunga berwarna kuning cerah, empat helai benang sari dan satu buah putik yang berongga dua (Rukmana, 2007).

Penyerbukan bunga sawi dapat berlangsung dengan bantuan serangga lebah maupun tangan manusia, hasil penyerbukan ini berbentuk buah yang berisi biji, buah sawi termasuk tipe polong yakni bentuknya panjang dan berongga, tiap polong berisi 2-8 butir biji. Biji-biji sawi berbentuk bulat kecil berwarna coklat atau coklat kehitam-hitaman (Supriati dan Herliana, 2010).

2.1.3 Varietas Sawi

Sunarjono (2004) mengatakan bahwa tanaman sawi dikembangkan dengan bijinya (generatif) yang mana diawali dengan penyemaian dan sawi dapat digolongkan menjadi 3 jenis yaitu:

- a. Sawi putih atau Sawi jabung (*Brassica juncea* L. var. *rugosa* Roxb. & Prain) jenis ini memiliki ciri-ciri batangnya pendek, tegap dan daun-daunnya lebar berwarna hijau-tua, tangkai daun panjang dan bersayap melengkung ke bawah. Daunnya agak halus dan tidak berbulu. Tulang

daunnya lebar, berwarna hijau keputih-putihan, bertangkai pendek, dan bersayap.

- b. Sawi hijau (*Brassica juncea* L.) yang memiliki ciri-ciri batangnya pendek, dan daun-daunnya berwarna hijau keputih-putihan. Sawi jenis ini memiliki batang pendek dan tegak. Daunnya lebar berwarna hijau tua, bertangkai pipih, kecil dan berbulu halus.
- c. Sawi huma, yakni sawi yang tipe batangnya kecil panjang dan langsing, daun-daunnya panjang sempit berwarna hijau keputih-putihan, serta tangkai daunnya panjang bersayap. Batang sawi ini panjang, kecil, dan langsing. Daunnya panjang sempit, berwarna hijau keputih-putihan, bertangkai panjang dan berbulu halus.

2.1.4. Kandungan Gizi Sawi

Menurut Sunarjono (2004), hampir semua masyarakat menyukai sawi karena rasanya yang segar dan banyak mengandung vitamin A, B dan sedikit vitamin C. Sawi merupakan tanaman hortikultura yang dapat memperbaiki dan memperlancar pencernaan. Disamping itu sawi juga memiliki komponen kimia penghambat kanker.

Menurut Yulia, dkk (2011) sawi hijau sebagai bahan makanan sayuran mengandung zat-zat gizi yang cukup lengkap sehingga apabila dikonsumsi sangat 7 baik untuk mempertahankan kesehatan tubuh. Semangkok sayur pakcoy mengandung 20 kalori dan 3 g serat, serta 158 mg kalsium (16 dari kebutuhan kalsium harian) yang sangat bermanfaat untuk mencegah osteoporosis.

2.2. Syarat Tumbuh Sawi

Tanaman sawi pada umumnya banyak ditanam di dataran rendah. Tanaman ini selain tahan terhadap suhu panas (tinggi), juga mudah berbunga dan menghasilkan

biji secara alami pada kondisi iklim tropis Indonesia. Di samping itu tanaman sawi tidak hanya cocok ditanam di dataran rendah, tetapi juga dapat hidup di dataran tinggi (Pracaya, 2011).

Menurut Margiyanto (2007), sawi bukanlah tanaman asli Indonesia, namun berasal dari benua Asia, karena Indonesia mempunyai iklim, cuaca dan tanah yang sesuai untuk tanaman sawi maka sawi dapat di budidayakan. Daerah penanaman yang cocok mulai dari ketinggian 5 meter sampai dengan 1.200 meter di atas permukaan laut dan biasanya di budidayakan pada daerah yang mempunyai ketinggian 100 meter sampai 500 meter.

Tanaman sawi tahan terhadap air hujan, sehingga dapat di tanam sepanjang tahun. Pada musim kemarau yang perlu di perhatikan adalah penyiraman secara teratur. Pada masa pertumbuhan tanaman sawi membutuhkan hawa yang sejuk, dan lebih cepat tumbuh apabila di tanam dalam suasana lembab, akan tetapi tanaman ini juga tidak cocok pada air yang menggenang. dengan 8 demikian, tanaman ini cocok bila di tanam pada akhir musim penghujan (Margiyanto, 2007).

2.2.1 Tanah

Tanaman sawi cocok di tanam pada tanah yang gembur, mengandung humus dan memiliki drainase yang baik dengan pH antara 6-7 (Haryanto, 2003). Sawi dapat di tanam pada berbagai jenis tanah, tanaman sawi lebih cocok di tanam pada tanah lempung berpasir seperti jenis tanah andosol. Sifat biologis tanah yang baik untuk pertumbuhan sawi adalah tanah yang mengandung banyak unsur hara. Tanah yang memiliki banyak jasad renik atau organisme pengurai dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman (Cahyono, 2003).

Tanaman sawi dapat di budidayakan pada berbagai ketinggian tempat. Sawi juga memiliki toleransi yang baik terhadap lingkungannya. Namun kebanyakan daerah penghasil sawi berada di ketinggian 100-500 mdpl (Zulkarnain, 2013).

222 pH

Tingkat keasaman (pH) tanah yang baik untuk tanaman sawi adalah antara 6-7. Pada saat melakukan penanaman sebaiknya di lakukan pengukuran pH tanah sehingga apabila pH tanah tidak sesuai maka di lakukan pengapuran. Tujuan pengapuran adalah untuk menaikkan atau menurunkan pH tanah agar sesuai dengan pH tanah untuk penanaman sawi (Zulkarnain, 2013).

223 Iklim

Iklim yang cocok untuk pertumbuhan tanaman sawi adalah daerah yang bersuhu 15,6 °C pada malam hari dan 21,1 °C disiang hari. Untuk dapat melakukan fotosintesis dengan baik, sawi memerlukan cahaya matahari selama 10-13 jam. Ada beberapa varietas sawi yang toleran dan dapat tumbuh dengan baik pada suhu 27-32 °C (Rukmana, 2007). Menurut Cahyono (2003) kelembaban udara yang sesuai untuk pertumbuhan tanaman sawi yang optimal berkisar antara 80% - 90%. Sawi termasuk jenis sayuran yang tahan terhadap hujan, sehingga dapat ditanam pada musim hujan dan mampu memberikan hasil yang baik.

224 Pupuk NPK

Ketiga unsur dalam pupuk NPK membantu pertumbuhan tanaman dalam tiga cara. Penjelasan singkatnya adalah sebagai berikut:

N – Nitrogen: membantu pertumbuhan vegetatif, terutama daun

P – Fosfor: membantu pertumbuhan akar dan tunas

K – Kalium: membantu pembungaan dan pematangan

Pupuk NPK Mutiara mengandung 16%N (Nitrogen), 16% P_2O_5 (Phosphate), 16% K_2O (Kalium), 0,5% MgO (Magnesium), dan 6% CaO (Kalsium). Karena kandungan tersebut pupuk ini juga dikenal dengan istilah pupuk NPK 16-16-16. Pupuk ini memiliki banyak keunggulan dibanding pupuk NPK lainnya seperti pupuk NPK Phonska dan pupuk NPK pelangi. Keunggulan tersebut diantaranya adalah:

1. Mengandung unsur hara NPK sekaligus hara mikro CaO dan MgO yang sangat dibutuhkan tanaman.
2. Dibuat menggunakan proses odora sehingga bersifat mobil dan cepat bereaksi pada tanaman.
3. Menjaga keseimbangan unsur hara makro dan mikro pada tanah.
4. Pengaplikasiannya yang cukup mudah sehingga biaya pemupukan relatif lebih kecil.

225 Pupuk Cair NASA

Pupuk Cair NASA pupuk organik cair Nusantara Alami merupakan pupuk organik cair (POC) diramu dari bahan-bahan alami pilihan serta melalui proses alami juga, selain untuk pertanian POC NASA adalah serbaguna yang dapat dimanfaatkan untuk suplemen pada pakan ternak dan ikan.

Dosis pemakaian pupuk cair NASA :

- a. Komoditi : sayur mayur dan tanaman pangan
- b. Dosis : 50 – 150 cc/20-50lt air /100m². Waktu : 1-2 hari sebelum tanam, cara : di semprotkan
- c. Dosis : 20 – 60 cc/10 -30lt air/100m² waktu : umur 2 - 4 minggu, cara : di semprotkan
- d. Meningkatkan kuantitas dan kualitas produksi tanaman serta kelestarian lingkungan/tanah.
- e. Menjadikan tanah yang keras berangsur – angsur menjadi gembur.
- f. Melarutkan sisa pupuk kimia di tanah (dapat dimanfaatkan tanaman).
- g. Memberikan semua jenis unsur makro dan unsur mikro lengkap.
- h. Dapat mengurangi penggunaan Urea, SP – 36 dan KCl + 12,5% – 25%.
- i. Setiap 1 liter POC NASA memiliki fungsi unsur hara mikro setara dengan 1 ton pupuk kandang.
- j. Memacu pertumbuhan tanaman dan akar, merangsang pengumbian, pembungaan dan pembuahan serta mengurangi kerontokan bunga dan buah(mengandung hormon/ZPT Auksin, Giberellin dan Sitokinin).
- k. Membantu perkembangan mikroorganisme tanah yang bermanfaat bagi tanaman (cacing tanah, *Penicilium glaucum* dll).
- l. Meningkatkan daya tahan tanaman terhadap hama dan penyakit.