

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. Morfologi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.)

Menurut Rahayu dan Berlian ( 2003 ) tanaman bawang merah dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

**Tabel 1.** Botani Bawang Merah

Klasifikasi	
Kingdom	Plantae
Divisi	Spermatophyta
Subdivisi	Angiospermae
Kelas	Monocotyledonae
Ordo	Liliales
Family	Liliaceae
Genus	<i>Alium</i>
Spesies	<i>Alium ascalonicum</i> L.

Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) adalah nama tanaman dari familia Alliaceae dan nama dari umbi yang dihasilkan. Umbi dari tanaman bawang merah merupakan bahan utama untuk bumbu dasar masakan Indonesia. Tanaman ini diduga berasal dari daerah Asia Tengah yaitu sekitar India. Bunga bawang merah merupakan bunga majemuk berbentuk tandan yang bertangkai dengan 50 - 200 kuntum bunga. Pada ujung dan pangkal tangkai mengecil dan dibagian tengah menggebung, bentuknya seperti pipa yang berlubang didalamnya. Tangkai tandan bunga ini sangat panjang, lebih tinggi dari daunnya sendiri dan mencapai 30-50 cm. Bunga bawang merah termasuk bunga sempurna yang tiap bunga terdapat benang sari dan kepala putik ( Sumarni dan Hidayat, 2005 ).

Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) merupakan terna rendah yang tumbuh tegak dengan tinggi dapat mencapai 15 – 50 cm, membentuk rumpun dan termasuk tanaman semusim. Perakarannya berupa akar serabut yang panjang dan tidak terlalu dalam tertanam dalam tanah. Seperti juga bawang putih, tanaman ini termasuk tidak tahan kekeringan. Bentuk daun bulat kecil memanjang, dan berlubang seperti pipa, bagian ujung daunnya meruncing dan bagian bawahnya melebar seperti kelopak dan membengkak. Warna daunnya hijau muda (Wibowo, 2009).

Umbi terbentuk dari pangkal daun yang bersatu dan membentuk batang yang berubah bentuk dan fungsi, membesar dan membentuk umbi berlapis. Umbi bawang merah terbentuk dari lapisan – lapisan daun yang membesar dan bersatu. Bagian yang membengkak berisi cadangan makanan untuk persediaan makanan bagi tunas yang akan tumbuh menjadi anakan baru, sejak mulai bertunas sampai akhirnya keluar (Wibowo, 2009).

Bagian pangkal umbi membentuk cakram yang merupakan batang pokok yang tidak sempurna (rudimenter). Dari bagian bawah cakram tumbuh akar – akar serabut. Di bagian tengah cakram terdapat mata tunas utama (inti tunas) yang kelak akan tumbuh bunga. Tunas pada bagian ini dinamakan tunas apikal. Dalam kondisi lingkungan yang sesuai, pada tunas apikal kelak akan tumbuh bakal bunga. Tunas – tunas lateral akan membentuk cakram baru yang kemudian dapat membentuk umbi lapis kembali. Dengan cara ini, tanaman bawang merah dapat membentuk rumpun tanaman (Rahayu dan Berlian, 2003).

Dalam setiap umbi dapat dijumpai tunas lateral sebanyak 2 – 20 tunas. Tunas – tunas tersebut kemudian tumbuh membesar membentuk rumpun tanaman sehingga bila saat panen tiba dapat dihasilkan umbi sejumlah tersebut ( Rahayu dan Berlian, 2003 ).

## **B. Syarat Tumbuh Bawang Merah**

### **1. Iklim**

Bawang merah dapat tumbuh dan berproduksi dengan baik di dataran rendah sampai dataran tinggi  $\pm$  1.000 m ( ideal 0 - 400 m ) di atas permukaan laut, tetapi produksi terbaik dihasilkan dari dataran rendah yang didukung keadaan iklim meliputi suhu udara antara 25-32 dan iklim kering, tempat terbuka dengan pencahayaan  $\pm$  70%, karena bawang merah termasuk tanaman yang memerlukan sinar matahari cukup panjang. Tiupan angin sepoi-sepoi berpengaruh baik bagi tanaman terhadap laju fotosintesis dan pembentukan umbi ( Anonim, 2007 ).

Angin merupakan faktor iklim berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman bawang merah. Sistem perakaran tanaman bawang merah yang sangat dangkal, maka angin kencang yang berhembus terus - menerus secara langsung dapat menyebabkan kerusakan tanaman. Tanaman bawang merah sangat rentan terhadap curah hujan tinggi. Curah hujan yang sesuai untuk pertumbuhan tanaman bawang merah adalah antara 300 - 2500 mm/tahun ( Anonim, 2007 ).

Kelembaban udara (nisbi) untuk dapat tumbuh dan berkembang dengan baik serta hasil produksi yang optimal, bawang merah menghendaki

kelembaban udara nisbi antara 80 - 90 persen. Fotopenodisitas penuh lebih dari 14 jam/hari, oleh sebab itu tanaman ini tidak memerlukan naungan/pohon peneduh (Anonim, 2007).

## 2. Tanah

Bawang merah tumbuh baik pada tanah subur, gembur dan banyak mengandung bahan organik dengan dukungan jenis tanah lempung berpasir atau lempung berdebu, derajat kemasaman (pH) tanah untuk bawang merah antara 5,5 - 6,5, tata air (drainase) dan tata udara (aerasi) dalam tanah berjalan baik, tidak boleh ada genangan (Sudirja, 2007).

Bawang merah dapat ditanam di sawah setelah panen padi dan dapat juga di tanah darat seperti tegalan, kebun dan pekarangan. Tanah yang gembur, subur, banyak mengandung bahan organik atau humus sangat baik untuk bawang merah. Selain itu dipilih tanah yang bersifat mudah melalukan air, aerasinya baik, dan tidak becek. Tanah yang gembur dan subur akan mendorong perkembangan umbi sehingga hasilnya besar – besar (Wibowo, 2009).

## C. Produksi Bawang Merah

Luas tanam bawang merah di Indonesia sebesar 103,63 hektar, dengan produktivitas per hektar mencapai 8,57 ton, sehingga diperoleh produksi bawang merah yang dapat dipanen sebanyak 802.810 ton. Daerah sentra produksi bawang merah adalah Provinsi Jawa Tengah seluas 34.966 hektar, Jawa Timur 27.480 hektar, Jawa Barat 12.979 hektar, Nusa Tenggara Barat 10.754 hektar, Sulawesi selatan 2.633 hektar, Sumatra Barat 2.347 hektar, DI

Yogyakarta 1.879 hektar, Nusa Tenggara Timur 1.708 hektar, Sulawesi Tengah 1.525 hektar, Bali 1.441 hektar, Sumatra Utara 1.324 hektar, Nanggroe Aceh Darusalam seluas 1.026 hektar ( Anonim, 2005 ).

**Tabel 2.** Perkembangan Luas Panen, Produksi dan Produktivitas Bawang Merah Indonesia

Tahun	Luas Panen ( ha )	Produksi ( ton )	Produktivitas ( ton/ha )
2004	88.707	757.399	8,54
2005	83.614	732.610	8,76
2006	89.188	794.931	8,91
2007	93.694	802.810	8,57

Sumber : Wibowo, ( 2009 )

Menurut Wibowo ( 2009 ) bahwa tahun 2014 penduduk Indonesia diperkirakan mencapai 253.584.135 jiwa dengan estimasi kebutuhan konsumsi bawang merah mencapai 938.261 ton. Dengan memperhitungkan kebutuhan untuk bibit, industri dan ekspor, maka total kebutuhan bawang merah Indonesia nanti akan mencapai 1.144.961 ton. Jumlah ini diperkirakan akan meningkat 50 % menjadi 1.541.737 ton pada tahun 2025.

**Tabel 3.** Perkiraan Kebutuhan Bawang Merah Indonesia Tahun 2011 – 2015

Tahun	Jumlah penduduk	Kebutuhan ( Ton )				Total
		Konsumsi	Benih	Industri	Ekspor	
2011	242.506.818	873.025	98.300	25.000	50.000	1.046.325
2012	246.144.420	886.120	99.700	25.000	50.000	1.060.820
2013	249.836.587	899.412	100.700	30.000	75.000	1.105.112
2014	253.584.135	938.261	101.700	30.000	75.000	1.144.961
2015	257.387.897	952.335	102.900	40.000	100.000	1.195.235

Sumber : Anonim, ( 2005 )

#### **D. Bibit Bawang Merah ( *Allium ascalonicum* L.)**

Faktor bibit memegang peranan yang penting untuk menunjang keberhasilan produksi tanaman bawang merah. Penggunaan bibit yang bermutu tinggi merupakan langkah awal peningkatan produksi. Dalam penggunaan bibit, pilihlah yang bermutu tinggi, yaitu umbi yang bebas dari hama dan penyakit serta berasal dari tanaman yang sehat, varitas unggul ( Rahayu dan Berlian, 2003 )

Umbi yang digunakan sebagai bibit harus sudah cukup tua. Umbi yang sudah tua dapat diperoleh dari tanaman yang berumur sekitar 70 – 90 hari. Pada saat umur tersebut, daun tanaman sudah menguning, pangkal daun terlihat mengering, dan daun rebah. Selain itu, umbi tersebut tampak padat berisi ( Wibowo, 2009 ).

#### **E. Mulsa Jerami Padi**

Mulsa adalah bahan yang dipakai pada permukaan tanah dan berfungsi untuk menghindari kehilangan air melalui penguapan dan menekan pertumbuhan gulma. Salah satu bahan yang dapat digunakan sebagai mulsa adalah jerami kering ( Lakitan,1997 ).

Menurut Soares ( 2002 ), pemberian mulsa jerami dengan dosis 10 ton/ha dapat meningkatkan berat segar umbi bawang putih sebesar 4,41 ton/ha dibandingkan dengan tanpa mulsa yaitu sebesar 3,64 ton/ha.

#### 1. Manfaat Mulsa Terhadap Tanaman

Manfaat mulsa terhadap tanaman menurut Nutrika ( 1997 ) adalah mengurangi kompetisi dengan tanaman pengganggu untuk memperoleh sinar matahari, penyerapan hara dan meningkatkan hasil umbi.

## 2. Manfaat Mulsa Terhadap Kestabilan Agregat dan Kimia Tanah

Mulsa dapat menekan pertumbuhan gulma, mempertahankan agregat tanah dari hantaman air hujan, memperkecil erosi permukaan tanah, mencegah penguapan air, dan melindungi tanah dari terpaan sinar matahari. Mulsa juga dapat membantu memperbaiki sifat fisik tanah, terutama struktur tanah, sehingga memperbaiki stabilitas agregat tanah. Menambah kandungan bahan organik tanah, melalui pelapukan bahan – bahan mulsa yang sudah lapuk antara lain jerami padi, alang – alang, rumput – rumputan dan sisa tanaman lainnya ( Umboh, 1999 )

Menurut Nutrika ( 1997 ) untuk mengendalikan penguapan air maka penggunaan mulsa merupakan bahan yang potensial untuk mempertahankan suhu, kelembaban tanah, kandungan bahan organik, mengurangi jumlah dan kecepatan aliran permukaan, meningkatkan penyerapan air dan mengendalikan pertumbuhan gulma.