

BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

Bawang putih merupakan komoditas hortikultura yang penting dan bernilai ekonomi tinggi di Indonesia. Bawang putih bisa dimanfaatkan sebagai campuran obat-obatan maupun bumbu berbagai jenis makanan. Penggunaan bawang putih sebagai bumbu penyedap masakan disebabkan karena bawang putih mempunyai rasa dan aroma khas yang disebabkan oleh komponen cita rasa pada bawang putih.

Bawang putih berasal dari Asia Tengah yang beriklim sub tropis. Budidaya bawang putih kemudian menyebar sampai ke daerah-daerah di laut tengah. Akhirnya pelaut-pelaut India dan China membawanya sampai ke Indonesia.

Bawang putih merupakan tanaman yang bersifat musiman, tetapi penanaman bawang putih di luar musim panen bukanlah hal yang tidak mungkin. Penanaman bawang putih di luar musim panen (musim hujan) memerlukan perhatian yang lebih serius. Cara bercocok tanam pada musim hujan tidak jauh berbeda dengan cara bercocok tanam pada musim kemarau. Pemeliharaannya memerlukan perhatian khusus seperti upaya untuk mencegah dan membrantas hama dan penyakit perlu ditingkatkan, bedengan-bedengan diusahakan sedikit lebih tinggi dan lebih sempit, saluran air juga diperbanyak agar penirisan air lebih cepat sehingga bedengan tidak becek, dan tidak perlu menggunakan jerami untuk

menutupi bedengan karena dapat menyebabkan kelembaban tanah menjadi terlalu tinggi. Biasanya ada juga yang menggunakan naungan plastik untuk mencegah pengaruh hujan terhadap tanaman.

Kerusakan dan kehilangan pasca panen pada bawang putih cukup tinggi. Kehilangan hasil yang tinggi akibat susut bobot (mencapai 60 %), kebusukan dan keropos pada bawang putih yang disimpan pada suhu kamar selama dua bulan. Sedangkan jika bawang putih disimpan pada suhu optimumnya yaitu 1°C selama 150 hari maka kerusakan dan kehilangan pasca panen mencapai 47 – 78 %.

Pembuatan bubuk bawang putih diperkirakan sangat bermanfaat karena selain memperpanjang masa simpannya, bentuk bubuk juga akan lebih disukai karena praktis dalam penggunaannya, serta memudahkan pengemasan dan pengangkutan.

Penambahan magnesium karbonat bertujuan agar pada saat penyimpanan / packing tidak terjadi penggumpalan. Magnesium karbonat merupakan senyawa yang bersifat higroskopis sehingga lebih cenderung untuk menyerap air yang terdapat pada tepung bawang putih.

I.2. Tinjauan Umum Bawang Putih

Tanaman bawang putih termasuk suku *liliaceae*, merupakan tanaman semusim, berbentuk rumput yang tunas batangnya berubah menjadi umbi-umbi kecil atau umbi lapis. Umbi lapis yang kecil ini merupakan lapisan yang kuat dan akan menjadi sebuah umbi besar dan tidak berlubang.

Sistematika dari bawang putih adalah :

- Devisio : *Spermatophyta*
Subdevisio : *Angiospermeae*
Klas : *Monocotyledoneae*
Ordo : *Lilifloreae*
Genus : *Allium*
Spesies : *Allium satrivum L*

Varietas bawang putih yang banyak ditanam oleh petani adalah varietas lumbu hijau dan lumbu kuning. Varietas bawang putih yang telah dilepas oleh Departemen Pertanian ada tiga jenis, antara lain lumbu hijau, lumbu kuning, dan lumbu putih. Varietas-varietas lain kemudian berkembang dari ketiga jenis tersebut yang disesuaikan dengan daerah tempat penanamannya. Rincian dari sifat-sifat ketiga varietas tersebut adalah sebagai berikut :

1. Varietas Lumbu Hijau

Umbi berbentuk bulat telur, ujung meruncing, dengan dasar merata, diameter 3,3 – 3,95 cm, jumlah siung 13 – 20 buah per umbi, panjang umbi 2,6 – 2,8 cm, lebar 1,1 – 1,2 cm, dan warna siung putih keunguan. Bau dan aroma yang ditimbulkan kuat. Tumbuh di daerah dataran tinggi 900 – 1.000 m di atas permukaan laut dengan umur tanam 112 – 120 hari.

2. Varietas Lumbu Kuning

Umbi berbentuk bulat telur, ujung meruncing dan dasar mendatar. Diameter umbi 2,5 – 2,8 cm, jumlah siung 14 – 17 buah per umbi, panjang 2,0 –

2,1 cm, lebar 1,04 – 1,10 cm, dan warna siung putih keunguan. Bau dan aroma yang ditimbulkan kurang kuat. Tumbuh di daerah dengan ketinggian sedang yaitu 600 – 900 m di atas permukaan laut. Umur panen bawang putih ini berkisar antara 105 – 110 hari.

3. Varietas Lumbu Putih

Umbi berwarna putih dan bergaris-garis ungu tidak merata pada ujung umbinya, bentuk dasar umbi bulat mengarah ke segala arah dengan dasar merata, diameter umbi 3,5 – 6,0 cm, jumlah siung 17 – 27 buah per umbi, panjang 2,6 – 4,0 cm, lebar 1,7 – 2,5 cm, dan warna siung putih mengarah ke krem. Bau dan aroma yang ditimbulkan kurang kuat. Tumbuh dengan baik di dataran rendah antara 60 – 200 m di atas permukaan laut, dengan umur panen berkisar antara 100 – 110 hari. (Lamina, 1989)

Umur panen bawang putih sangat bervariasi, tergantung dari jenis, tempat penanaman, dan tingkat kesuburan tanah. Pemanenan bawang putih biasanya dilaksanakan setelah tanaman mencapai umur 3,5 – 4 bulan. Cara pemungutan hasil dengan mencabut seluruh tanaman. Bawang putih yang sudah siap dipanen mempunyai ciri-ciri daun mulai menguning dan kering, batang juga kelihatan kering sampai batas umbi dan batang jatuh pada batas tersebut. (Wibowo, 1991)

Bawang putih yang sudah dikeringkan dapat disimpan dengan cara digantung ikatan-ikatannya di atas para-para. Setiap ikatan beratnya sekitar 2 kg. Para-para dibuat dari kayu atau dari bambu dan diletakkan di atas dapur. Cara

seperti ini sangat menguntungkan karena setiap kali dapur dinyalakan bawang putih terkena asap. Pengasapan merupakan cara pengawetan yang cukup baik.

Dalam jumlah yang besar, cara seperti ini tidak sesuai karena akan membutuhkan ruangan yang cukup besar. Cara lain untuk menyimpan umbi dalam jumlah besar adalah di dalam gudang. Gudang yang digunakan harus mempunyai ventilasi yang cukup baik, yang memungkinkan terjadinya sirkulasi udara. Suhu ruangan yang diperlukan antara 25 - 30°C. Kelembaban yang terbaik adalah sekitar 60 – 70%. Bawang putih dimasukkan ke dalam goni / karung plastik yang anyamannya jarang sehingga udara dapat masuk, jika keadaan tempat penyimpanannya baik maka bawang putih dapat disimpan selama 6 bulan.

I.3. Komposisi Bawang Putih

Sosok bawang putih tampak sederhana, namun di dalamnya terkandung bermacam-macam zat kimia yang berkomposisi sedemikian rupa sehingga menimbulkan khasiat yang berguna bagi manusia (Tabel I.1). Selain zat-zat di Tabel I.1, bawang putih juga mengandung zat-zat kimia lain yang sebagian besar masuk dalam golongan minyak atsiri. Sifat minyak atsiri ini mudah menguap sehingga sering disebut sebagai minyak terbang atau minyak menguap.

Tabel I.1. Komposisi kimia bawang putih per 100 gram

Kandungan	Jumlah
Air	66,2 – 71,0 g
Energi	95,0 – 122 kal
Protein	4,5 – 7,0 g
Lemak	0,2 – 0,3 g

Karbohidrat	23,1 – 24,6	g
Ca	26,0 – 42,0	mg
P	15,0 – 109,0	mg
K	346,0	mg

Sumber : Penebar Swadaya, 2001

Minyak atsiri merupakan khas dari umbi bawang putih dan memiliki bau khas bawang putih yang diberi nama *allicin*. *Allicin* merupakan gugusan kimiawi yang terdiri dari beberapa jenis sulfida dan yang paling banyak adalah *allil sulfida*, dengan bau yang khas bawang putih yang diberi nama *allicin*.

Menurut Tyler (1993) *allil sulfida* dibentuk dalam umbi bawang putih sebagai hasil aktivitas sejenis enzim, yang tinggi rendahnya tergantung dari zat belerang yang dapat diisap oleh perakarannya. *Allil sulfida* ini merupakan komponen utama yang berperan memberikan aroma bawang putih dan diduga dapat membunuh kuman-kuman penyakit (bersifat antiseptik).

I.4. Magnesium Karbonat

Magnesium karbonat ($MgCO_3$) memiliki sifat-sifat fisik dan kimia sebagai berikut :

Bentuk fisik	: Bubuk
Warna	: Putih
Bau	: Tidak berbau
Berat molekul	: mendekati $3.2(MgCO_3)Mg(OH)_2 \cdot 3.2H_2O$
<i>Boiling point</i>	: diatas $250^\circ C$
<i>Melting / freezing point</i>	: diatas $250^\circ C$

Kelarutan dalam air : tidak terlarut
Specific gravity : 2,16

I.5. Penentuan Kapasitas Pabrik

Data permintaan bawang putih terus meningkat, dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel I.1. Data Proyeksi Permintaan Bawang Putih Indonesia

Tahun	Permintaan Total (ton)
1996	75.575
1997	76.795
1998	78.034
1999	79.294
2000	80.574

Sumber : Departemen Pertanian dan Bapenas, 1989

Berdasarkan data di atas tersebut, maka diperkirakan pada tahun 2007 (dimana pabrik akan mulai beroperasi) jumlah kebutuhan total bawang putih semakin meningkat menjadi 95.000 ton. Dengan semakin majunya teknologi, kebutuhan bawang putih dalam bentuk *powder* yang dianggap lebih praktis akan menarik minat para konsumen, terutama pada daerah perkotaan.

Kapasitas produk tepung bawang putih pada pabrik yang akan didirikan ini diambil dari $\pm 25\%$ dari kebutuhan total bawang putih, sehingga didapatkan kapasitas produksi tepung bawang putih adalah 25.000 ton/tahun.