

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### A. Tinjauan Umum Tanaman Poko (*Mentha arvensis* L.)

Tanaman poko (*Mentha arvensis* L.) dapat tumbuh baik pada kondisi iklim yang beragam, dengan ketinggian 150 – 1200 m dpl. Tanaman ini dapat tumbuh di tempat yang basah atau lembab. Curah hujan yang diperlukan oleh tanaman ini antara 2500 – 3000 mm/tahun dengan penyebaran yang merata sepanjang tahun. Suhu yang sesuai untuk pertumbuhannya kurang lebih 15° – 30°C (Anonim, 1989).

Tanaman ini tumbuh baik pada lempung berpasir, terutama pada tanah yang kaya mineral dan banyak mengandung humus. Daerah yang baik untuk pertumbuhan poko adalah daerah yang mendapat sinar matahari. Keadaan tanah dan iklim juga berpengaruh terhadap kandungan menthol dalam minyak atsiri. Tempat yang baik untuk pertumbuhan poko adalah di daerah sekitar perbukitan yang beriklim kering dan tanah dapat diairi sepanjang tahun (Somaatmaja, 1981).

Menurut Tjitrosoepomo (1996), sistematika tanaman poko adalah sebagai

berikut :

- Divisi : Spermatophyta
- Sub divisi : Angiospermae
- Kelas : Dicotyledone
- Bangsa : Solanales
- Suku : Lamiaceae
- Marga : *Mentha*
- Jenis : *Mentha arvensis* Linn.

Menurut Syamsuhidayat dan Hutapea (1991), tanaman poko mempunyai nama daerah untuk Jawa Tengah “janggot” dan untuk Sunda “bujanggot”. Habitus tanaman poko merupakan tera berbatang tegak, tahunan, tinggi antara 0.1–0.5 m, mempunyai cabang kecil yang tumbuh menjalar, berbuku-buku, dari tiap buku tumbuh daun dan akar. Batang tanaman berbentuk segi empat setelah tua berbentuk bulat, lunak, berbulu, bercabang-cabang dan berwarna ungu. Tanaman poko mempunyai daun tunggal yang bentuknya bulat telur, ujung meruncing, tepi bergerigi dan pangkal membulat. Panjang daun 3 – 5 cm, lebar 1.5 – 3 cm, berwarna hijau, panjang tangkai daun kurang lebih 1.5 cm, pertulangan daun menyirip dengan warna hijau keunguan, tulang daun bagian bawah berbulu pendek dan kelihatan lebih menonjol (Syamsuhidayat dan Hutapea, 1991).

Tanaman poko mempunyai bunga majemuk, berbentuk bulir yang rapat, bagian samping lebih panjang dari bagian tengah, kelopak bunga bagian luar padat dengan bulu-bulu pendek dan bagian dalam tidak berbulu, mahkota bunga berwarna ungu dengan panjang 4 – 5 mm yang berbentuk tabung, di bagian dalam terdapat dengan bulu-bulu panjang. Bunga poko mempunyai 4 benang sari yang berbentuk sekrup dan berwarna coklat, panjangnya 0.75 mm dan terdapat 4 bakal buah (Anonim, 1989).

Menurut Syamsuhidayat dan Hutapea (1991), tanaman poko mempunyai buah dengan kulit biji yang keras dan berwarna coklat tua, sedangkan akar dari tanaman ini adalah akar tunggang dan berwarna putih. Daun poko mengandung minyak atsiri 1 – 2% yang di dalamnya terkandung menthol 80 – 90%, menthon, d-piperiton, heksanol fenilasetat, etil amil karbinol dan neomenthol, di samping itu juga mengandung saponin, flavonoid dan tanin (Ketaren dan Djatmiko, 1985).

## B. Perbanyak Vegetatif Tanaman Poko (*Mentha arvensis* L.) Dengan Stek Batang

Tanaman poko pada umumnya diperbanyak dengan stek batang. Apabila stek batang ditanam dalam keadaan yang sesuai maka stek batang poko tersebut sudah bertunas dalam waktu 1 – 2 minggu (Abdullah, 1986). Pembentukan akar merupakan masalah pokok dari perbanyak vegetatif terutama dengan cara stek batang. Adapun faktor-faktor yang berpengaruh terhadap pembentukan akar pada stek batang meliputi faktor dalam dan lingkungan. Umur, macam bahan stek, jumlah dan nomor ruas dari pucuk, waktu penanaman stek dan cadangan makanan dalam stek batang merupakan faktor-faktor dalam yang mempengaruhi pembentukan akar pada stek batang (Hartmann dan Kester, 1983 ; Koesriningrum dan Setyati, 1973). Faktor-faktor lingkungan yang berpengaruh terhadap pertumbuhan stek batang poko adalah media perakaran, suhu lingkungan, intensitas cahaya, kelembaban nisbi serta keseimbangan zat pengatur tumbuh (Koesriningrum dan Setyati, 1973).

Kandungan makanan pada stek batang mempengaruhi pembentukan akar dan tunas pada stek batang tersebut. Tersedianya makanan ini sangat diperlukan oleh tanaman pada saat mulai dan sedang tumbuh. Batang yang mengandung karbohidrat dan protein cukup akan mudah membentuk akar dan tunas. (Sinnot dan Wilson, 1955 dalam Kasno dan Situmarang, 1973).

Media yang dikehendaki oleh tanaman poko adalah tanah yang gembur dengan pH tanah 6 – 7 serta meresapkan air atau dengan mencampur tanah, pasir, dan pupuk dengan perbandingan 2 : 1 : 1. Suhu yang tepat membantu keberhasilan pembentukan akar stek batang. Untuk tanaman poko dianjurkan agar

suhu berkisar antara 15° – 30° C. Suhu yang tinggi dapat menyebabkan transpirasi dan respirasi berjalan lebih cepat, sehingga stek batang akan cepat menggunakan air dan cadangan nutrisi sebelum sempat berakar. Kelembaban yang tinggi di dalam ruangan stek maupun media sangat diperlukan. Dengan kelembaban yang relatif tinggi transpirasi dapat dihambat. Kelembaban yang dikehendaki tanaman poko berkisar 63 – 85% (Danoesastro, 1980).

Menurut Tong dan Hardjito (1974), penggunaan zat pengatur tumbuh pada dasarnya adalah untuk mempercepat proses fisiologis tanaman yang memungkinkan tersedianya bahan pembentuk akar. Setiap tanaman jika diperlakukan dengan zat pengatur tumbuh akan memberikan reaksi yang berbeda-beda, hal ini didukung oleh Prawiranata dan Tjondronegoro (1981), yang menyatakan bahwa keberhasilan pemakaian zat pengatur tumbuh tergantung pada beberapa faktor antara lain dosis, jenis zat pengatur tumbuh yang digunakan, interval waktu pemberian, cara pemberian serta faktor dalam tanaman itu sendiri antara lain umur dan jenis tanaman.

Bibit stek poko sebelum ditanam mendapat perlakuan dengan cara direndam dalam larutan Rootone-F pada kadar yang ditentukan. Perendaman tersebut dimaksudkan untuk menambah kadar larutan Rootone-F dalam batang poko, dengan asumsi bahwa pemakaian Rootone-F dengan konsentrasi yang sesuai diharapkan akan memperbaiki dan meningkatkan pertumbuhan stek poko (Crane, 1969). Menurut Suratman dan Kappuw (1987), pemakaian dosis Rootone-F 300 ppm memberikan hasil terbaik terhadap pertumbuhan stek batang nilam, sedangkan untuk stevia konsentrasi optimal yaitu 250 ppm.

### C. Peranan Zat Pengatur Tumbuh

Zat pengatur tumbuh digunakan dengan tujuan untuk merangsang pembentukan akar. Akar yang dihasilkan biasanya lebih baik dan banyak bila dibandingkan tanpa pemberian zat pengatur tumbuh (Koesriningrum dan Setyati, 1983). Semakin cepat dan makin banyak terbentuknya akar dalam stek batang, maka kemungkinan dapat diperoleh bibit yang lebih besar untuk memberikan hasil yang lebih baik dan lebih tahan terhadap bermacam-macam gangguan seperti hama, penyakit, tanaman pengganggu, maupun keadaan lingkungan yang kurang menguntungkan (Danoesastro, 1989).

Pembentukan akar stek batang terjadi karena adanya gerakan ke bawah dari auksin, karbohidarat dan "rooting cofator" yaitu zat-zat dari tunas maupun daun yang berinteraksi dengan auksin yang menyebabkan perakaran menjadi lebih baik. Zat-zat ini mengumpul di pangkal stek batang yang selanjutnya akan merangsang pembentukan akar (Koesriningrum dan Setyati, 1973). Permulaan terbentuknya akar sebenarnya tidak hanya dipengaruhi oleh auksin saja tetapi dipengaruhi oleh zat pengatur tumbuh yang lain seperti sitokinin, giberelin dan sejumlah kofaktor pembentuk akar lainnya, tetapi auksin mempunyai pengaruh terbesar (Hartmann dan Kester, 1983). Telah terbukti bahwa pembelahan sel-sel dari permulaan akar yang pertama tergantung pada auksin alami maupun yang diberikan dari luar (Hartmann dan Kester, 1983).

Rootone-F yang diformulasikan oleh agrocarb mempunyai kandungan bahan aktif antara lain 1 – Naftalen Asetat ( NAA ) sebesar 0.013 %, 2-Metil-1-Naftalen Asetat (MNAA) sebesar 0.033 %, 1- Naftalen Asetamida (NAD) sebesar 0.067 %, Indol-3-Butirat (IBA) sebesar 0.057 %. Bahan-bahan aktif tersebut

termasuk dalam golongan auksin, sedangkan Tetramethylthiuram Disulfide (thiram) sebesar 4 % berfungsi untuk fungisida (Manurung, 1987).

Penggunaan zat pengatur tumbuh pada dosis yang terlalu tinggi dapat meracuni tanaman, sedangkan pada dosis yang terlalu rendah tidak efektif dalam memacu pertumbuhan akar stek batang. Menurut Danoesastro (1980), agar diperoleh hasil yang baik dengan perlakuan zat pengatur tumbuh perlu sekali digunakan dosis yang tepat. Pemberian zat pengatur tumbuh secara kombinasi akan lebih efektif merangsang perakaran daripada digunakan secara tunggal pada konsentrasi yang sama, misalnya kombinasi antara IBA dan NAA, sehingga semakin banyak jenis zat pengatur tumbuh diharapkan menjadi semakin baik hasilnya. Rootone-F mengandung ketiga jenis zat pengatur tumbuh IBA, NAA, dan NAD dengan perbandingan yang telah disesuaikan dalam bentuk siap pakai sehingga penggunaannya lebih mudah dan cepat dibanding harus meramu sendiri (Anonim, 1987).

Beberapa uji coba menunjukkan hasil bahwa penggunaan khemikalia zat pengatur Rootone-F dapat mempertinggi persentase tumbuh bibit di lapangan dan meningkatkan pertumbuhan sistem perakaran, tinggi dan diameter tanaman, sehingga setelah bibit ditanam lebih mampu dan cepat beradaptasi dengan lingkungan yang baru. Hal-hal tersebut dapat terjadi karena adanya aktivitas senyawa organik yang terkandung di dalam Rootone-F, diantaranya adanya NAA dan NAD yang bekerja sama dengan IBA yang merangsang pertumbuhan akar dan senyawa thiram yang berfungsi sebagai fungisida (Anonim, 1987). Pengujian terhadap zat pengatur tumbuh Rootone-F telah dilakukan secara luas pada tanaman perkebunan, industri, hortikultura, serta tanaman hutan. Salah satu cara

yang digunakan pada pemakaian zat pengatur tumbuh yaitu dengan perendaman pangkal stek batang dalam air dengan konsentrasi zat pengatur tumbuh yang sesuai (Manurung, 1987).



