

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tanaman mint termasuk dalam keluarga Lamiaceae, dan merupakan salah satu tanaman yang banyak dimanfaatkan minyak atsirinya. Tanaman ini tumbuh dan tersebar luas di daerah tropis dan subtropis diseluruh dunia, termasuk di Indonesia. Minyak atsiri dari daun *Mentha piperita* mengandung campuran senyawa monoterpenoid yang banyak dimanfaatkan dalam bidang pengobatan, sebagai bahan perasa, campuran parfum, pasta gigi dan kosmetik. Selain itu, berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh (Singh 2002 dalam Hidayat F., dkk 2013)

Minyak mint mempunyai aktivitas sebagai insektisida, anti jamur dan anti narkoba. Tanaman mint mengandung minyak atsiri yakni mengandung sejumlah besar bahan kimia berupa aroma seperti mentol, menthone, isomenthone dan menthofuran (Carmines, 2002 dalam Hidayat F., dkk 2013) Peningkatan produksi tanaman dapat dilakukan dengan teknik budidaya yang memiliki tingkat pertumbuhan dan produksi yang tinggi. Penelitian mengenai tanaman ini belum banyak dilakukan sehingga diperlukan pengembangan lebih lanjut, di samping itu juga untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri yang semuanya masih impor. Salah satu upaya intensifikasi yang pada akhirnya akan meningkatkan pertumbuhan dan produksi dalam teknik budidaya secara setek

Sebagai pemicu pertumbuhan setek peneliti mengaplikasikan setek dengan pemberian zat pengatur tumbuh. ZPT (Zat Pengatur Tumbuh) berfungsi untuk mempercepat proses tumbuh tanaman serta mendorong pertumbuhan akar sehingga penyerapan hara lebih efektif. Menurut Oosterhuis & Robertson (2000) ZPT merupakan senyawa yang aktif secara biologi pada konsentrasi yang sangat rendah namun berpotensi untuk memacu, menghambat, atau sebaliknya mengubah proses fisiologi dan morfologi tumbuhan. Oleh karena sangat banyak proses pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan diatur oleh hormon tumbuhan, maka proses ini memungkinkan dimanipulasi dengan mengubah tingkat hormon atau mengubah kapasitas tumbuhan untuk berespon pada hormon.

Selain itu produksi tanaman mint di Indonesia masih belum banyak berkembang padahal tanaman mint sendiri selain dimanfaatkan sebagai minyak atsiri juga dapat untuk obat-obatan, parfum, kosmetik dan industri makanan dan minuman. Namun dalam budidaya tanaman mint tanaman mint saat dibudidayakan di Indonesia tidak dapat berbunga sehingga perbanyakan secara generative tidak dapat dilakukan. Dengan demikian salah satu cara yang dapat dilakukan adalah dengan perbanyakan dengan stek batang dan pertumbuhan setek batang akan sangat dipengaruhi oleh hormon auksin atau pada ZPT Atonik (Tinugroho, 2019).

Auksin yang biasa dikenal yaitu indole-3-acetic acid (IAA), indolebutyric acid (IBA) dan naphthaleneacetic acid (NAA). Salah satu ZPT yang tidak terlepas dari proses pertumbuhan dan perkembangan tanaman adalah auksin. Menurut Artanti

dalam Amanah (2009), penelitian tentang aspek fisiologis auksin telah banyak dilakukan sejak tahun 1930-an. Banyak bukti menyatakan bahwa auksin sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan batang, formasi akar, menghambat pertumbuhan cabang lateral, serta mengaktifkan kerja lapisan kambium. ZPT ini ada pada tanaman dalam jumlah yang sedikit, maka perlu ditambah sehingga pertumbuhan tanaman menjadi lebih cepat (Davies, dalam Kusdiyanto, 2012)

Keberhasilan penggunaan ZPT pada perbanyakan stek dipengaruhi oleh konsentrasi ZPT dalam larutan. ZPT akan efektif pada konsentrasi tertentu. Jika konsentrasi yang digunakan terlalu tinggi maka akan dapat merusak stek karena pembelahan sel dan kalus akan berlebihan sehingga menghambat tumbuhnya bunga serta akar, sedangkan bila konsentrasi yang digunakan dibawah optimum maka ZPT tersebut tidak efektif (Khair dkk., 2013).

Hasil penelitian Sutrisno dkk.(2013) menunjukkan pemberian ZPT Atonik pada konsentrasi 0,25 ml/l menghasilkan tinggi tunas tertinggi (8,44 cm) pada umur 12 mst dibandingkan dengan konsentrasi 0,15 ml/l dan 0,35 ml/l pada pertumbuhan bibit setek teh (*Camellia sinensis* L.) Hasil penelitian Fenti R (2016) menyatakan bahwa terdapat interaksi antara konsentrasi ZPT atonik dan jumlah mata tunas, terhadap kecepatan tumbuh dan luas daun khusus yaitu pada konsentrasi ZPT atonik 0,4 ml/l air aquades dan jumlah 4 mata tunas serta 0,2 ml/l air aquades dengan 2 dan 3 mata tunas, terhadap pertumbuhan setek melati (*Jasminum sambac*).

Menurut (Rachmat, E. M. 2012) menunjukkan bahwa pengaruh beberapa

macam zat pengatur tumbuh (ZPT) terhadap daya tumbuh dan mutu setek katuk di pembibitan ZPT yang diuji adalah: Atonik, Hydrasil, Metalik, Sitosim, Dekamon, Dharmasri, Rootone F. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan ZPT tidak berpengaruh nyata terhadap persentase setek yang tumbuh, namun berpengaruh nyata terhadap jumlah tunas, panjang tunas, jumlah akar dan panjang akar.

berkaitan dengan tingkat konsentrasi yang diberikan. Hormon auksin digunakan untuk merangsang sel dapat memanjang dan berkembang membentuk dinding sel baru sehingga dapat menghasilkan pembentukan organ tumbuhan. Perlakuan lama perendaman akan mempengaruhi proses terjadinya osmosis larutan ke dalam sel tanaman. Semakin lama waktu perendaman auksin maka proses terjadinya osmosis larutan ke dalam sel semakin besar (Pamungkas, Darmanti dan Raharjo, 2009).

Auksin berfungsi dalam pengembangan sel, pertumbuhan akar, fototropisme, geotropisme, partenokarpi, apikal dominan, pembentukan kalus, respirasi (Abidin, 1993). Menurut Rismunandar (1999), pembentukan akar pada stek merupakan akibat kegiatan rizokalin, sedangkan rizokalin termasuk dalam kelompok auksin.

ZPT eksogen pada kelompok auksin adalah IPA (Indole Propionic Acid) dan IBA (Indole Butiric Acid). Mekanisme kerja auksin yaitu mempengaruhi pelenturan dinding sel, sehingga air masuk secara osmosis dan memacu pemanjangan sel. Selanjutnya ada kerja sama antara auksin dan giberelin yang memacu perkembangan jaringan pembuluh dan mendorong pembelahan sel sehingga mendorong pembesaran batang (Rusmin, 2011). Kerja sama auksin dan sitokonin dengan konsentrasi 2,5 ppm dan 2,75 ppm dibuktikan oleh penelitian Tjokrowardojo et al. (2009) yang

menunjukkan peningkatan persentase perkecambahan pada bibit Kamandrah (*Croton tiglium* L.) yaitu tanaman yang memiliki daya racun terhadap larva *Aedes Aegypti*.

Tanah regosol merupakan jenis tanah yang cocok untuk pertumbuhan tanaman tembakau. Menurut Maulana (2018), jenis tanah ini memiliki tekstur pasir sampai geluh pasiran, dan solum tanah 30 – 60 cm, serta mempunyai permeabilitas cepat, drainase baik, dengan tingkat kesuburan tanah sedang.

Pemberian pupuk organik dapat meningkatkan kesuburan tanah yaitu dapat memperbaiki sifat fisik, biologis dan kimia tanah, sehingga terjadi perbaikan struktur tanah. Pemberian pada tanah berpasir misalnya tanah regosol menyebabkan daya ikat tanah meningkat. Pemberian pada tanah berlempung akan menyebabkan drainase dan aerasi tanah meningkat, daya ikat air menjadi tinggi, daya ikat tanah terhadap unsur hara meningkat, serta drainase dan tata udara tanah dapat diperbaiki. Selain itu juga sifat biologi tanah dapat diperbaiki dengan meningkatnya aktivitas jasad renik (Musnamar, 2009)

B. Perumusan Masalah

1. Apakah penggunaan zat pengatur tumbuh atonik dapat memicu pertumbuhan setek Mint (*Mentha arvensis* L.)
2. Berapa konsentrasi zat pengatur tumbuh atonik yang memberikan pengaruh nyata pertumbuhan setek mint (*Mentha arvensis* L.)

C. Tujuan

1. Mengetahui pengaruh konsentrasi atonik pada pertumbuhan setek Mint (*Mentha arvensis* L.)
2. Mengetahui konsentrasi zat pengatur tumbuh atonik yang tepat bagi pertumbuhan setek mint (*Mentha arvensis* L.)