

## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Pinang (*Areca catechu* L.) adalah salah satu jenis tanaman tahunan yang telah dikenal oleh masyarakat, karena secara alami penyebarannya yang luas diberbagai wilayah. Terdapat beberapa jenis tanaman pinang yang ada di Indonesia, yaitu pinang biru, pinang hutan, pinang irian, pinang kelapa, pinang merah serta pinang betara (Rionno, Y dan Apriyanto, M., 2021). Tanaman pinang dapat dimanfaatkan bijinya. Biji pinang memiliki banyak kegunaan, yaitu bermanfaat sebagai bahan industri farmasi, kosmetika, bahan pewarna pada industri tekstil serta bisa juga dikonsumsi menjadi campuran saat memakan sirih selain gambir dan kapur (Syukur dan Herni, 2001).

Khusus di Pulau Sumatera, Provinsi Jambi merupakan salah satu penghasil dan ekspor pinang terbesar. Tanaman pinang merupakan tanaman andalan provinsi Jambi, selain komoditas tanaman budidaya lainnya seperti: tanaman kelapa sawit, karet, kelapa dan kakao (Irwanto, 2020). Pada tahun 2018, produksi pinang di Provinsi Jambi sebesar 13.447 ton, luas tanam pinang seluas 31.326 hektar, dan produktivitas tanam pinang di Provinsi Jambi pada tahun 2018 sebesar 0,43 ton/hektar (BPS Provinsi Jambi, 2021). Sentra produksi pinang di Provinsi Jambi terletak di Kabupaten Tanjung Jabang Barat dan Kabupaten Tanjung Jabung Timur.

Salah satu varietas pinang yang saat ini dikembangkan di Provinsi Jambi adalah pinang Betara (*Areca catechu* L.Var.Betara). Berdasarkan hasil evaluasi Rapat Pelepasan Varietas pada tanggal 8 November 2012, telah dilepas liarkan populasi

pinang betara berupa pinang ungu dengan Keputusan Menteri Pertanian No. 199/Kpts/SR.120/1/2013 sebagai materi pengembangan pinang pada daerah-daerah yang memiliki iklim serupa di wilayah Kabupaten pengembangan sirih pinang adalah Tanjung Jabung Barat (Balai Penelitian Tanaman Palma, 2017).

Pada tahun 2018, produksi pinang di Kabupaten Tanjung Jabung Barat sebanyak 9.981 ton, luas tanam 11.071 hektar, dan produktivitas 0,90 ton/hektar. Produksi meningkat masing-masing sebesar 10.274 ton dan 10.578 ton pada tahun 2019 dan 2020 (BPS Kabupaten Tanjung Jabung Barat, 2021).

Tanah ultisol merupakan tanah masam di Indonesia dan luasnya mencapai 38,4 juta hektar, mencakup sekitar 29,7% dari 190 juta hektar luas daratan Indonesia (Masni *dkk*, 2015). Tanah ultisol dicirikan oleh pH rendah dan ketersediaan fosfor, kandungan aluminium dan besi yang tinggi, agregat yang tidak stabil dan kerentanan terhadap erosi. Tanah yang agregatnya tidak stabil cenderung mempunyai sifat fisik yang tidak mendukung pertumbuhan tanaman karena agregat tanah mempengaruhi porositas tanah dan lamanya ketersediaan air (Hardjowigeno, 2010).

Untuk mencapai keberhasilan produksi dan produktivitas tanaman pinang, diperlukan upaya-upaya yang mendukung keberhasilan pengembangan tanaman pinang, khususnya dalam upaya pembibitan tanaman pinang, dimana diperlukan kegiatan pemeliharaan yang memadai pada proses pembibitan. Salah satu cara pemeliharaan bibit adalah pemupukan yang bertujuan untuk meningkatkan kesuburan tanah, membantu pertumbuhan dan perkembangan tanaman pinang. Jika hanya mengandalkan pasokan unsur hara dalam tanah maka pertumbuhan dan

perkembangan tanaman pinang akan terpengaruh (proses pertumbuhan akan berjalan lambat) (Wahyudi *dkk*, 2009).

Pemupukan merupakan pemberian zat organik dan anorganik untuk menggantikan unsur hara yang hilang dalam tanah dan memenuhi kebutuhan unsur hara tanaman sehingga meningkatkan produktivitas tanaman (Mansyur *dkk*, 2021). Jenis pupuk yang digunakan sangat menentukan hasil produksi serta kualitas dan keamanan produk. Selain itu, jenis pupuk juga mempengaruhi kualitas tanah dalam jangka panjang. Penggunaan pupuk organik merupakan solusi yang tepat untuk mengatasi permasalahan kualitas produk dan kualitas tanah.

Hendriyatno *dkk* (2019) menjelaskan penggunaan pupuk kimia dapat merusak sifat fisik tanah. Sifat fisik yang buruk ditandai dengan kandungan bahan organik yang sangat rendah. Penggunaan pupuk kimia secara terus menerus dapat menyebabkan pemadatan tanah. Kekerasan tanah disebabkan oleh pemupukan atau sisa-sisa pupuk kimia sehingga kecil kemungkinan tanah terurai. Sifat bahan kimia adalah relatif sulit terurai dibandingkan dengan bahan organik.

Pupuk organik merupakan pupuk yang dibuat dari bahan-bahan alami seperti protein hewani, tulang hewan dan bahan tumbuhan. Pupuk organik menghasilkan perpaduan unsur hara yang sebenarnya mudah diserap oleh tanaman dan dapat memperbaiki kondisi lahan. Pupuk organik dibedakan menjadi dua jenis yaitu pupuk organik cair dan pupuk organik padat. Pupuk organik cair (POC) merupakan larutan yang dihasilkan dari penguraian sisa-sisa tanaman, kotoran hewan dan manusia yang mengandung berbagai unsur hara (Suwahyono, 2014).

Salah satu pupuk organik yang dapat digunakan adalah pupuk organik cair (POC) Top G2. Pupuk organik cair Top G2 terbuat dari bahan organik tertentu (hewan dan tumbuhan), dengan kata lain tidak terbuat dari bahan sampah atau limbah serta tidak mengandung zat beracun atau mikro organisme berbahaya seperti *e. coli* dan *salmonella* bagi kesehatan dan ramah lingkungan (Health Wealth International, 2010).

Pupuk organik cair Top G2 dapat meningkatkan efektivitas pertumbuhan tanaman secara maksimal dan seimbang. Pemberian pupuk organik cair Top G2 membuat kualitas fisik akar, batang, biji, bunga dan buah menjadi lebih baik. Selain itu, Top G2 juga dapat merehabilitasi tanah yang rusak akibat erosi tanah dan menjaga ketersediaan unsur hara pada lahan yang ditanami dan dipanen secara berkelanjutan. (Health Wealth International, 2015).

Top G2 mengandung C-organik tinggi, 14 unsur hara makro dan mikro esensial yang diperlukan tanaman. Unsur makro terdiri dari N (Nitrogen), P (Fosfor), K (Kalium), Ca (Kalsium), Mg (Magnesium) dan Belerang sedangkan unsur mikro, Zn (Seng), Cu (Tembaga), Mn (Mangan), Co (Cobalt), Bo (Boron), Mo (Molibdenum), Fe (Besi), mengandung hormon pengatur tumbuh alami berkualitas tinggi zeatin/sitokinin dan giberellin (GA3), mengandung 17 asam amino : aspartat, leusine, threonine, thyrosin, serine, phenylalamine, glutamine, glycine, arginine, alanine, proline, valine, tryptophan, methionine, cystine, isoleusine, cysleine, dan mengandung asam organik, enzim dan vitamin beneficial microbe dan senyawa bioaktif. Kandungan komposisi hara C-organik (6%), N (5%),  $P_2O_5$  (5%),  $K_2O$

(5,8%), CaO (0,4%), SO<sub>4</sub> (0,38%), C/N rasio (1,28%) dan *trace elemen* (B, Fe, Zn, Mn, Cu, Mo, Co) (Health Wealth International, 2015).

Zeatin termasuk dalam golongan hormon sitokinin, yaitu hormon yang berperan penting dalam berbagai tahapan pertumbuhan dan perkembangan tanaman, antara lain menunda penuaan daun, mobilisasi unsur hara, pembentukan dan aktivitas tunas meristem apikal, perkembangan bunga, penghentian dormansi tunas dan perkecambahan (Sakakibara, 2006).

Giberellin adalah salah satu hormon yang mempengaruhi pertumbuhan dan berperan dalam proses vegetatif dan generatif, khususnya dalam pembentukan batang dan proses pembungaan. Giberellin sangat berpengaruh pada sifat genetik (genetic dwarfism), pembungaan, penyinaran, partohenocarpy, mobilisasi karbohidrat selama perkecambahan (germination) dan aspek fisiologi lainnya (Abidin, 2013).

Asam amino merupakan protein yang sudah dipecah melalui proses metabolisme menjadi molekul-molekul kecil sebagai bahan dasar untuk proses biosintesis. Tanaman dengan kandungan asam amino yang mencukupi akan membentuk ekstrak pektin di antara dinding sel sehingga lebih keras dan tahan serangan hama. Penggunaan asam amino dapat menghindari stress lingkungan pada tanaman, meningkatkan kandungan klorofil dan laju fotosintesis, menjadi agen kelasi unsur hara mikro, sebagai hormon pengatur pertumbuhan tanaman, meningkatkan aktivitas mikroba tanah (Syukur, 2021).

Berdasarkan penelitian dari Prianto dan Irfan Arif (2021) pemberian pupuk organik cair Top G2 berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit (*Elaeis guineensis*, Jacq) di pre-nursery. Hasil penelitian menunjukkan bahwa

pemberian pupuk organik cair Top G2 dengan dosis 12 cc/l air di pre-nursery memberikan pengaruh nyata terhadap seluruh parameter yang diamati yaitu tinggi tanaman, diameter batang dan jumlah daun.

Berdasarkan hasil penelitian dari Fadhli dan Safridar (2019) pengaplikasian pupuk organik kascing 112,5 g/polibag dan pupuk organik cair Top G2 dosis 4 cc/l air memberikan tinggi tanaman dan perkembangan akar pinang yang terbaik.

Rekomendasi dosis anjuran produsen pengaplikasian pupuk organik cair Top G2 dengan konsentrasi 5 cc/liter air untuk tanaman tahunan.

Berdasarkan penjelasan dan hasil penelitian yang diuraikan di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian pengaruh pemberian pupuk organik cair (POC) Top G2 terhadap pertumbuhan bibit pinang Betara (*Areca catechu* L.Var.Betara) di polibag.

### **1.2. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk organik cair Top G2 terhadap pertumbuhan bibit pinang Betara (*Areca catechu* L.var.Betara) di polibag.

### **1.3. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi yang lebih spesifik pada pemberian pupuk organik cair Top G2 dalam pertumbuhan bibit pinang Betara (*Areca catechu* L.var.Betara) di polibag.

### **1.4. Hipotesis**

H0 : Pemberian pupuk organik cair Top G2 dengan konsentrasi berbeda berpengaruh tidak nyata terhadap pertumbuhan bibit pinang Betara di polibag.

H1 : Pemberian pupuk organik cair Top G2 dengan konsentrasi berbeda berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan bibit pinang Betara di polibag.