

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) merupakan salah satu komoditi andalan Indonesia yang memiliki nilai ekonomi yang tinggi. Kelapa sawit dapat menghasilkan minyak nabati yang dapat diolah menjadi berbagai macam produk seperti minyak goreng, mentega dan jenis-jenis produk lainnya. Kelapa sawit menjadi salah satu komoditas perdagangan yang sangat menjanjikan, karena minyak sawit juga dapat dijadikan sebagai substitusi bahan bakar minyak. Hasil olahan dari kelapa sawit umumnya berupa minyak sawit (CPO) dan minyak inti kelapa sawit (PKO), kedua hasil olahan ini menjadi salah satu komoditi penting dalam ekspor non migas di Indonesia.

Produksi kelapa sawit di Indonesia beberapa tahun belakangan ini selalu mengalami peningkatan yang signifikan. Pada tahun 2017 produksi kelapa sawit pada seluruh provinsi di Indonesia adalah 37,965,224 ton, pada tahun 2018 mengalami peningkatan menjadi 40,567,230 ton dan pada tahun 2019 terus mengalami peningkatan menjadi 42,869,429 ton. Peningkatan produksi kelapa sawit diiringi dengan penambahan luas areal perkebunan sawit di Indonesia selama lima tahun terakhir. Pada tahun 2015 luas perkebunan di Indonesia adalah 11,260,277 ha sedangkan pada tahun 2019 mengalami peningkatan menjadi 14,677,560 ha (Direktorat Jenderal Perkebunan, 2019). Sebagian besar areal perkebunan kelapa sawit di Indonesia masih berpusat di pulau Sumatera dan sebagian lainnya tersebar di pulau Kalimantan, Jawa dan Irian.

Perkembangan perkebunan sawit di Indonesia sejalan dengan meningkatnya permintaan benih kelapa sawit bermutu di kalangan petani kecil maupun para pengusaha besar. Dari data permintaan benih kelapa sawit di PT Palma Inti Lestari tahun 2019 tercatat terjadi peningkatan permintaan benih dari tahun 2015 sampai tahun 2018, yakni 302.000, 626.509, 1.651.103, 1.124.371 butir. Namun peningkatan permintaan tersebut tidak diikuti dengan kemampuan produsen benih menyediakan pasokan benih, hal ini disebabkan produsen benih kelapa sawit hanya mampu memenuhi 45% pasokan benih dari permintaan tersebut (Liwang, *et al.* 2012). Kekurangan pasokan benih bermutu ini dapat ditutupi dengan semakin

banyaknya produsen benih kelapa sawit baru yang berdiri di Indonesia. Salah satu produsen tersebut adalah PT. Palma Inti Lestari yang telah berdiri semenjak tahun 2004.

Proses perkecambahan benih kelapa sawit tidak semudah pengadaan benih tanaman lain karena benih kelapa sawit memiliki sifat dorman. Dormansi pada benih kelapa sawit disebabkan benih sawit memiliki kulit yang keras sehingga proses penyerapan air dan oksigen yang diperlukan untuk proses perkecambahan menjadi terhambat. Adanya kondisi dormansi ini menyebabkan benih kelapa sawit perlu diberikan *pre-treatment* saat proses perkecambahan untuk mematahkan dormansi benih agar proses perkecambahan dapat berlangsung lebih cepat dengan tingkat keberhasilan lebih tinggi. Perkecambahan benih kelapa sawit secara alami, membutuhkan waktu ± 1 tahun dengan daya berkecambah hanya 40% (Hadi *et al.* 2017).

Proses perkecambahan benih kelapa sawit bermutu di PT. Palma Inti Lestari memerlukan waktu sekitar 3 – 4 bulan. Proses perkecambahan diawali dengan pemanenan benih dari kelapa sawit varietas D×P Simalungun di kebun PT Palma Inti Lestari dengan umur 4,5–5,5 bulan dan sudah masak fisiologis, *chopping* (pemisahan tandan), dilanjutkan pemeraman selama 7 hari, *dethacing* (pembrondolan), *depulping* (pengupasan), *scrapping* (pengikisan), sortasi benih, pencucian dan penirisan, kemudian benih disimpan di dalam ruang ber-AC dengan suhu 17–18°C selama 15 hari, dilanjutkan perendaman I selama 7 hari untuk meningkatkan kadar air menjadi 18–19%, selanjutnya dilakukan pematihan dormansi dengan sistem pemanasan kering (*dry heat treatment*) selama 60 hari dengan suhu 39°C–40°C, kemudian dilanjutkan dengan perendaman II selama 3 hari untuk meningkatkan kadar air hingga 22–24% lalu benih dikecambahkan diruang germinasi pada suhu kamar 28°C–31°C (Lampiran 1). Setelah 12–14 hari benih akan mulai berkecambah, selanjutnya setiap minggu benih akan diperiksa dan dikeluarkan dari ruang germinasi untuk dikutip. Setelah 6–7 minggu persentase kecambah akan mencapai 70–85% dan ada beberapa yang dapat mencapai 90%.

Rangkaian proses perkecambahan benih kelapa sawit akan menghasilkan benih berkualitas dan bermutu baik dengan tingkat keberhasilan lebih tinggi. Namun dari rangkaian proses perkecambahan yang dilakukan oleh PT. Palma Inti

Lestari terjadi suatu anomali. Anomali ini menyebabkan persentase kecambah abnormal di PT. Palma Inti Lestari selama dua tahun terakhir meningkat hingga mencapai $\pm 30\%$ ¹(Komunikasi Pribadi). Jika kecambah abnormal ditanam akan berakibat pada rendahnya keberhasilan pertumbuhan bibit kelapa sawit dan hasil produksi tanaman sawit juga akan rendah. Tingginya kecambah abnormal perlu dijadikan perhatian lebih, karena jika kecambah abnormal dibeli oleh petani akan dapat merugikan petani maupun produsen benih. Keberhasilan perkebunan kelapa sawit sangat ditentukan oleh benih, jika benih yang ditanam memiliki mutu dan kualitas yang bagus maka produktivitas kelapa sawit yang dihasilkan akan baik dan tinggi.

Berdasarkan rangkaian proses perkecambahan benih kelapa sawit, durasi pemanasan selama di dalam ruang pemanas (*hot room*) menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi keberhasilan pematangan dormansi benih kelapa sawit. Durasi pemanasan yang optimum untuk pematangan dormansi benih kelapa sawit berdasarkan beberapa hasil penelitian bervariasi antara 40 sampai 70 hari. Haryani, (2005) menyatakan bahwa perlakuan stratifikasi pada suhu 39°C–40°C selama 60 hari efektif untuk mematahkan dormansi benih kelapa sawit. Silomba, (2006) melaporkan bahwa perlakuan perendaman I selama 7 hari dan perendaman II selama 3 hari dengan durasi pemanasan selama 40 hari pada suhu 39°C–40°C menghasilkan daya berkecambah sebesar 85.33% dan kecepatan tumbuh 3.608% per-etmal. Selanjutnya Martine *et al.* (2009) melaporkan bahwa durasi pemanasan selama 60 hari menghasilkan persentase daya berkecambah lebih tinggi dibanding durasi pemanasan selama 40 dan 80 hari. Kemudian Karneta *et al.* (2017) menyatakan bahwa durasi pemanasan yang optimum untuk pematangan dormansi benih kelapa sawit adalah 60 sampai 70 hari.

Durasi pemanasan benih kelapa sawit selama di dalam ruang pemanas (*hot room*) juga menjadi salah satu faktor yang perlu diperhatikan dan dievaluasi. Memperpanjang durasi penyimpanan benih dapat merusak embrio dan mengurangi pasokan nutrisi pada benih, sedangkan memperpanjang waktu pemanasan pada benih dapat membuat kulit biji menjadi lebih permeabel sehingga dapat merusak

¹ Komunikasi Pribadi dengan Direktur PT. Palma Inti Lestari, Reza Indriadi pada tanggal 30 April 2019

embrio yang mengakibatkan kecambah menjadi tidak normal (Harjadi, 2001). Menurut Sutopo, (2004) jika biji yang memiliki kulit keras disimpan dan dipanaskan dalam waktu yang lebih lama, maka proses ini dapat menghancurkan organ biji terutama pada area pertumbuhan sebagai lokasi sel-sel *meristematik*. Oleh karena itu, perlu dilakukan evaluasi dari durasi pemanasan benih kelapa sawit selama di dalam ruang pemanas (*hot room*) dengan harapan dapat meningkatkan viabilitas dan vigor serta mengurangi kecambah abnormal.

Berdasarkan latar belakang pemikiran di atas, maka penulis telah melaksanakan penelitian dengan judul **“Pengaruh Durasi Pemanasan Benih Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) Di Dalam Ruang Pemanas (*Hot Room*) Terhadap Viabilitas Dan Vigor Benih”**

B. Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh durasi pemanasan benih kelapa sawit di dalam ruang pemanas terhadap viabilitas dan vigor benih.

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan durasi pemanasan benih kelapa sawit di dalam ruang pemanas yang terbaik dalam meningkatkan viabilitas dan vigor benih.

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi bagi akademisi atau peneliti lainnya dan perusahaan perkebunan kelapa sawit tentang durasi pemanasan benih kelapa sawit di dalam ruang pemanas yang terbaik untuk meningkatkan viabilitas dan vigor benih. Diharapkan penelitian ini dapat memberikan sumbangsih bagi ilmu dan teknologi benih kelapa sawit.