I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis*, Jacq.) merupakan tanaman penghasil minyak nabati yang berasal dari afrika barat. Tanaman ini pertama kali diperkenalkan di Indonesia oleh pemerintah Hidia Belanda tahun 1848. Saat itu ada empat batang bibit kelapa sawit yang ditanam di kebun Raya Bogor (*Botanical Garden*), dua berasal dari Bourbon (Mauritius) dan dua lainnya dari Hortus Botanicus, Amsterdam (Belanda), (Mangoensoekarjo dan Semangun, 2008).

Kelapa sawit di Indonesia merupakan komoditas primadona, luasnya terus berkembang dan tidak hanya merupakan monopoli perkebunan besar negara atau perkebunan besar swasta. Saat ini perkebunan rakyat sudah berkebang dengan pesat. Perkebunan kelapa sawit yang semula hanya di Sumatra Utara dan Daerah Istimewa Aceh saat ini sudah berkembang di beberapa propinsi, antara lain Sumatra Barat, Sumatra Selatan, Jambi, Bengkulu, Riau, Kalimantan Timur, Kalimantan Barat, Kalimantan Tengah, Kalimantan Selatan, Irian Jaya, Sulawesi Selatan, Sulawesi Tenggara, Sulawesi Utara dan Jawa Barat. Permintaan minyak kelapa sawit di samping digunakan sebagai bahan mentah industry pangan juga digunakan sebagai bahan mentah industry nonpangan. Jika diliihat dari biaya produksinya, komoditas kelapa sawit jauh lebih rendah dari pada minyak nabati lainnya.

Pembibitan adalah suatu proses menumbuhkan dan mengembangkan benih menjadi bibit yang siap untuk ditanam. Pembibitan juga merupakan tahap awal dalam mempersiapkan bahan tanam untuk kegiatan budidaya tanaman kelapa sawit yang sangat berpengaruh terhadap produksi. Untuk meningkatkan produksi kelapa sawit di Indonesia dilakukan dengan berbagai usaha, baik intensifikasi maupun ekstensifikasi. Tujuan utama dari pembibitan adalah untuk mempersiapkan bibit yang baik dengan kriteria sehat, kuat dan kokoh. Hal ini merupakan salah satu faktor penentu dari keberhasilan penanaman di lapangan dan untuk mendapatkan pertumbuhan dan hasil di kemudian hari. Perkembangan perkebunan kelapa sawit yang berkembang sangat pesat menyebabkan ketersediaan lahan mineral menjadi berkurang, ketersediaan lahan yang terbatas menyebabkan berkurangnya lahan untuk pembibitan

Bibit kelapa sawit yang berkualitas memegang peranan penting dalam pertumbuhan dan produktivitas tanaman di kemudian hari. Tingkat kesehatan tanaman pada fase pembibitan sangat ditentukan oleh intensitas pemeliharaan bibit. Dimulai dari kecambah hingga siap dipindahkan ke lapangan melalui pemupukan yang tepat sesuai dengan kebutuhan tanaman. Pada fase pembibitan, pertumbuhan tanaman sangat cepat, sehingga memerlukan pupuk cukup banyak dengan takaran sesuai umur tanaman. Jika pemberian pupuk tidak tepat, maka pertumbuhan tanaman akan tertekan.

Anatomi biji kelapa sawit sebagai berikut: Biji terdiri dari embrio yang dislubungi endosperm dan dikelilingi oleh kulit biji yang tipis (testa). Kernel

tersimpan di dalam cangkang (pada biji *dura* dan *tenera*). Cangkang mempunyai pori benih (germ pore), terdiri dari area cangkang yang sangat tipis yang tertutupi oleh sumbat serabut, dimana terdapat embrio. Antara embrio dan cangkang terdapat lapisan tipis endosperm dan testa yang disebut operculum. Ketika perkecambahan dimulai, embrio memanjang, lapisan absisin di sekitar operculum hilang dan embrio menembus keluar melewati pori benih. Pada waktu yang sama, ujung dalam embrio, haustorium, mulai tumbuh dan menyerap endosperm, kadang membentuk massa jaringan serupa spons yang mengisi kernel.

Zat pengatur tumbuh (ZPT) adalah senyawa organik bukan hara (nutrien) tetapi dapat merubah proses fisiologis tumbuhan. Menurut Gardner *et al*. (1991), seringkali pemasokan zat pengatur tumbuh secara alami itu di bawah optimal, dan dibutuhkan sumber dari luar untuk menghasilkan respon yang dikehendaki. Aplikasi zat pengatur tumbuh atau hormon tumbuh secara langsung dapat meningkatkan kualitas bibit serta mengurangi jumlah bibit yang pertumbuhannya abnormal.

Zat pengatur tumbuh memiliki potensi untuk meningkatkan persentase keberhasilan pembibitan dan dapat mempercepat pembentukan serta pertumbuhan akar dan tunas dari bahan stek. Berdasarkan sumbernya, ZPT dapat diperoleh baik secara alami maupun sintetik. Zat pengatur tumbuh alami umumnya langsung tersedia di alam dan berasal dari bahan organik, contohnya air kelapa, urin sapi, dan ekstraksi dari bagian tanaman. Zat pengatur tumbuh sintetik didapat melalui proses sintesis oleh manusia dan

sudah dapat dipastikan rumus kimianya (Shahab *et al*., 2009; Zhao, 2010). Zat pengatur tumbuh bersumber bahan organik lebih bersifat ramah lingkungan, mudah didapat, aman digunakan, dan lebih murah.

B. Rumusan Masalah

Hormon tumbuhan atau Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) merupakan bagian dari proses regulasi genetik dan berfungsi sebagai *precursor* yang aktif dalam jumlah kecil. Rangsangan lingkungan memicu terbentuknya hormon tumbuhan. Bila konsentrasi hormon telah mencapai tingkat tertentu, sejumlah gen yang semula tidak aktif akan mulai ekspresi. Dari sudut pandang evolusi hormon tumbuhan merupakan bagian dari proses adaptasi dan pertahanan diri tumbuh-tumbuhan untuk mempertahankan kelangsungan hidup jenisnya. ZPT dibedakan menjadi 6 kelompok, yaitu auksin, giberelin, sitokinin, asam absisik (ABA), etilen dan retardan. Seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, ZPT banyak digunakan dalam pertanian modern untuk meningkatkan kualitas serta kuantitas produk

Tanaman kelapa sawit merupakan tanaman monokotil dimana sumber cadangan makanannya berasal dari endopermnya. Pertumbuhan bibit kelapa sawit pada minggu – minggu pertama sangat tergantung pada cadangan makanan di dalam endosperm (minyak inti). Cadangan makanan tersebut berisi karbohidrat, lemak, dan protein.

Dengan demikian ingin mencoba melakukan pembuangan endosperm kelapa sawit pada saat pembibitan dan memberikan macam – macam zat

pengatur tumbuh alami setelah dilakukan pembuangan endosperm dari bibit kelapa sawit tersebut.

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui interaksi antara pembuangan endosperm dan pemberian zat pengatur tumbuh (ZPT) alami dalam pengaruhnya terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre-nursery*.
2. Untuk mengetahui peran endosperm terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre-nursery*.
3. Untuk mengetahui zat pengatur tumbuh (ZPT) alami yang terbaik dari NAA, ekstrak kecambah kacang hijau, air kelapa muda terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre-nursery.*

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat menginformasikan kepada petani dan perusahaan perkebunan kelapa sawit tentang pengaruh pembuangan endosperm pada bibit kelapa sawit dan macam zat pengatur tumbuh alami yang dapat digunakan pada pembibitan kelapa sawit di Pre nursery, sehingga dapat mengoptimalkan pertumbuhan bibit kelapa sawit.