

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) merupakan penghasil minyak nabati yang paling efisien di antara tanaman penghasil minyak nabati lain yang diusahakan di dunia, dimana Indonesia merupakan negara penghasil minyak sawit terbesar di dunia. Luas perkebunan kelapa sawit Indonesia mencapai 16,38 juta hektar pada 2020 dan menjadikan Indonesia selain sebagai produsen minyak sawit terbesar dunia tapi juga terluas (Anonim, 2020). Pencapaian luas tanam tidak diikuti dengan produktivitas (aktual yield di bawah potential yield). Yield gap tersebut diperkirakan sebesar 7-10 ton Tandan Buah Segar (TBS)/ha/tahun. Meskipun mengalami peningkatan produksi dari tahun ke tahun, namun produktivitas kebun kelapa sawit di Indonesia rata-rata hanya mampu menghasilkan 16 ton TBS/ha/tahun, sementara potensi produksi bila menggunakan bibit unggul dengan perawatan yang baik dapat mencapai 30 ton TBS/ha/tahun (Fairhurst dan Griffiths, 2014).

Produksi minyak sawit Indonesia sepanjang 2019 mencapai 51,8 juta ton CPO. Jumlah ini meningkat sekitar 9 % dari produksi tahun 2018 sebesar 47,43 juta ton (Anonim, 2020). Tingginya permintaan minyak makan dari negara ekonomi berkembang di Asia seperti India dan China serta tingginya tingkat konsumsi domestik menjadi kekuatan pendorong utama di balik pertumbuhan industri kelapa sawit di Indonesia.

Untuk memenuhi peningkatan permintaan minyak sawit maka diperlukan peningkatan produksi yang salah satunya melalui penggunaan bibit unggul (Lubis, 2018). Kebutuhan akan ketersediaan bibit kelapa sawit berkualitas dengan kuantitas yang cukup terus meningkat sejalan dengan meningkatnya kebutuhan dan permintaan minyak sawit dunia.

Pembangunan kebun kelapa sawit komersial harus dapat memberikan jaminan produksi yang tinggi dan keuntungan yang optimal bagi perusahaan. Salah

satu aspek yang perlu mendapatkan perhatian secara khusus dalam menunjang program pengembangan areal kelapa sawit adalah penyediaan bibit yang sehat, potensinya unggul dan tepat waktu. Faktor bibit memegang peranan penting dalam menentukan keberhasilan penanaman kelapa sawit (Rosa dan Zaman, 2017). Bahan tanam harus bermutu tinggi dan dapat dijamin (legitim) oleh institusi penghasil benih. Pemilihan bahan tanam yang tidak tepat akan membawa resiko yang sangat besar. Perusahaan akan menderita kerugian dana, waktu dan tenaga jika bibit yang ditanam ternyata tidak sesuai dengan hasil yang diharapkan. Bibit merupakan produk yang dihasilkan dari suatu proses pengadaan bahan tanam yang dapat berpengaruh terhadap pencapaian hasil produksi pada masa yang akan datang. Pemilihan dan perawatan bibit unggul merupakan salah satu upaya untuk mencapai hasil yang optimal dalam pengembangan budidaya kelapa sawit (Lakitan, 2002).

Masing-masing bibit unggul memiliki karakteristik dan produksi yang berbeda-beda, misalnya bibit DMS hanya mencapai 6 ton/ha/tahun TBS (TBS) pada usia tiga tahun di areal komersial, Anonim (2019). Namun bisa mencapai 32 ton/ha/tahun pada usia sembilan tahun. BL1 dikenal dengan keunggulan spesifiknya yakni memiliki persentase mesokarp yang tinggi hingga >84% dan OER mencapai 28 %. Produksi CPO dari varietas ini mencapai 9-10 ton/ha/tahun. Varietas ini juga dapat ditanam pada berbagai tipe lahan. Varietas DG2 mampu mencapai tingkat produksi sangat tinggi lebih awal, rendemen minyak yang tinggi dan tanaman yang lebih seragam. Hasil panen dapat mencapai 19,9 ton TBS/ha/tahun yang dimulai dari usia 26 bulan setelah tanam (Anonim, 2023)

Untuk tumbuh dan berproduksi secara optimal kelapa sawit menghendaki persyaratan tanah dan iklim tertentu. Umumnya kelapa sawit tumbuh optimum pada dataran rendah dengan ketinggian 200-500 m dari permukaan laut (dpl). Kelapa sawit dapat tumbuh dengan baik pada daerah tropis yang beriklim basah, yaitu sepanjang garis khatulistiwa yaitu 15° LU sampai 15° LS dengan beberapa unsur iklim yang penting yaitu suhu, curah hujan, kelembaban udara, lama penyinaran matahari (Fairhurst dan Hardter, 2003). Beberapa faktor yang

mempengaruhi potensi produksi kelapa sawit yakni: Pertama faktor *innate* (faktor genetik tanaman) dimana potensi produksi maksimal yang dimiliki oleh bahan tanaman itu sendiri pada suatu lingkungan tanpa atau sedikit mengalami hambatan baik dari faktor lingkungan, manajemen maupun teknis agronomi. Kedua, faktor *induce* merupakan faktor yang mempengaruhi sifat genetik, dengan penerapan kondisi yang dilakukan oleh manusia untuk memanifestasi faktor lingkungan yang mendukung sifat genetik tanaman tersebut. Ketiga, faktor *enforce* yaitu faktor lingkungan yang bisa bersifat merangsang dan atau menghambat pertumbuhan dan produksi tanaman, dan faktor-faktor ini tidak dapat dikendalikan oleh manusia secara langsung. Faktor lingkungan (*enforce*) yang mempengaruhi produktivitas kelapa sawit meliputi faktor abiotik (curah hujan, hari hujan, tanah, topografi) dan faktor biotik (gulma, hama, jumlah populasi tanaman/ha). Faktor genetik (*innate*) meliputi varietas bibit yang digunakan dan umur kelapa sawit. Faktor teknik budidaya (*induce*) meliputi pemupukan, konservasi tanah dan air, pengendalian gulma, hama dan penyakit tanaman, serta kegiatan pemeliharaan lainnya. Faktor-faktor tersebut saling berhubungan dan mempengaruhi satu sama lain (Pahan, 2010).

Curah hujan dapat dianggap sebagai faktor utama yang dapat membatasi potensi produksi kelapa sawit dan produktivitasnya juga umumnya sangat bergantung pada komposisi umur tanaman. Hujan merupakan bagian dari siklus air untuk menjaga keseimbangan air di alam semesta. Intensitas dan sebaran curah hujan (mm dan bulan basah/bulan kering) adalah dua variabel utama hujan yang hampir selalu diamati untuk berbagai kebutuhan analisa, prediksi dan juga perencanaan, yaitu berdasarkan variabel utama ini, dapat diturunkan variabel lain, antara lain intensitas curah hujan. Intensitas curah hujan adalah jumlah curah hujan yang dinyatakan dalam tinggi hujan atau volume hujan tiap satuan waktu, yang terjadi pada satu kurun waktu air hujan terkonsentrasi (Syarovy, 2015). Besarnya intensitas curah hujan berbeda-beda tergantung dari lamanya curah hujan dan frekuensi kejadiannya. Kelapa sawit termasuk tanaman yang rentan terhadap kekeringan yaitu penurunan produksi dapat mencapai 54-65% pada kondisi kekeringan tinggi dengan defisit >500 mm/tahun. Kontribusi utama penyerapan

air oleh perakaran kelapa sawit pada zona bagian atas bersumber dari curah hujan baik langsung maupun tidak langsung. Kelapa sawit membutuhkan air sebanyak 5,5-6,5 mm per hari atau setara dengan 350-450 l per hari. Dibandingkan tanpa irigasi, irigasi akan meningkatkan komponen produksi secara nyata yaitu jumlah tandan, rata-rata bobot tandan, produksi TBS dan produksi minyak (Evizal, 2021).

Selain hal yang disebutkan di atas, pada areal generasi kedua (replanting) sering dilaporkan terjadinya serangan kumbang badak (*Oryctes rhinoceros*) yang disebabkan oleh tersedianya jaringan batang sebagai tempat perkembangbiakan. Penurunan produksi dapat mencapai 50 % dalam tahun ke 2 setelah serangan berat pada tanaman muda dan bahkan kematian tanaman akibat kerusakan berat, (Hendarjanti, 2020).

Kumbang ini telah menjadi hama yang sangat ditakuti oleh pekebun kelapa sawit dan akibat serangan kumbang ini ternyata telah memberikan kontribusi terhadap berbagai pengembangan dan peningkatan dalam lingkup ilmu pengetahuan dan pengendalian hama. Penelitian tentang kumbang badak di beberapa negara telah berkontribusi terhadap pemahaman yang baik tentang kumbang ini yang akan bermanfaat di seluruh dunia dan pada kenyataannya berkontribusi terhadap gagasan dan teori masa depan dalam pengelolaan hama serupa lainnya (Manjeri *at. el*, 2014).

Dari uraian di atas maka penulis tertarik untuk melakukan kajian tentang keragaan pertumbuhan dan hasil panen perdana tiga jenis varietas kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) areal generasi kedua dimana faktor-faktor pertumbuhan dan hasil dikaitkan dengan kondisi curah hujan, hari hujan dan tingkat serangan kumbang badak (*Oryctes rhinoceros*).

1.2 Perumusan Masalah

Pertumbuhan dan hasil kelapa sawit pada generasi kedua diharapkan akan lebih tinggi jika dibandingkan dengan generasi pertama. Salah satu usaha untuk peningkatan produksi tersebut adalah penggunaan bibit unggul. Kondisi curah hujan, hari hujan dan kesehatan tanaman (serangan hama) merupakan beberapa

penyebab utama terjadinya fluktuasi terhadap penyebaran produksi kelapa sawit. Berkenaan dengan hal tersebut dikemukakan rumusan masalah sebagai berikut :

1. Varietas kelapa sawit mana yang mempunyai pertumbuhan dan produksi perdana yang lebih baik pada tanaman generasi kedua.
2. Bagaimana pertumbuhan dan produksi perdana kelapa sawit dalam hubungan dengan curah hujan dan serangan kumbang badak pada tanaman generasi kedua.

1.3 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui laju pertumbuhan dan hasil panen perdana tiga varietas kelapa sawit pada tanaman generasi kedua.
2. Mengetahui hubungan curah hujan, hari hujan dan serangan kumbang badak terhadap pertumbuhan dan hasil perdana kelapa sawit generasi kedua.

1.4 Manfaat Penelitian

Dengan dilakukannya penelitian ini diharapkan memberikan manfaat:

1. Sebagai sumber informasi dalam pemilihan jenis bibit kelapa sawit khususnya pada generasi kedua.
2. Sebagai sumber informasi tentang hubungan curah hujan, hari hujan dan tingkat serangan kumbang badak (*Oryctes rhinoceros*) terhadap pertumbuhan dan hasil panen perdana pada generasi kedua.
3. Sebagai bahan pertimbangan dalam menyusun pencapaian produksi panen perdana pada generasi kedua.