1. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kelapa sawit (*Elaeis guinneensis Jacq*) merupakan salah satu komoditi unggulan perkebunan di Indonesia sehingga banyak perusahaan dalam berbagai skala dan petani berminat untuk membangun industri kelapa sawit, mulai dari kebun hingga industri hilir. Produksi minyak kelapa sawit mampu bersaing dengan minyak nabati lainnya yang dikembangkan oleh negara lain. Penjualan hasil utama kelapa sawit mampu menembus pasar dunia. Produk yang dihasilkan dari kelapa sawit yaitu CPO (Crude Palm Oil) dan PKO (Palm Kernel Oil) yang merupakan bahan baku utama dalam pembuatan produk – produk rumah tangga, kosmetik, obat – obatan dan sebagainya. Sehingga kebutuhan minyak kelapa sawit di berbagai negara meningkat.

Perkembangan kelapa sawit dilakukan untuk merealisasikan tujuan pembangunan sub sektor perkebunan yaitu peningkatan produksi, peningkatan pendapatan masyarakat, penciptaan lapangan kerja baru dan pembangunan wilayah. Pengembangan kelapa sawit cukup menjanjikan sebagai pusat pengembangan wilayah karena volume kegiatanya yang cukup besar dan mampu meningkatkan kegiatan ekonomi setempat. Pemerintahan telah mengaktifkan peningkatan produksi kelapa sawit melalui perluasan areal pertanaman kelapa sawit.

Indonesia saat ini sudah menjadi negara produsen dan eksportir crude palm oil terbesar di dunia. Sekarang produk ekspor minyak sawit Indonesia mengalami kemajuan dalam hal bentuknya karena Indonesia tidak lagi

menggantungkan ekspor minyak sawit dalam bentuk CPO, melainkan dalam bentuk olefin dan biofuel. Komposisinya, 60% diekspor dalam bentuk produk olahan dan 40% diekspor dalam bentuk minyak sawit mentah atau CPO. Tentunya, ini adalah perkembangan yang menggembirakan karena Indonesia telah mampu memproduksi barang dengan nilai tambahan yang tinggi dan dapat memenuhi permintaan minyak dipasar dunia yang setiap tahunnya selalu meningkat (Nurhakim, 2014).

Tingginya permintaan sawit mendorong banyak perusahaan yang melakukan perluasan lahan secara besar – besaran dengan tujuan mendapatkan produksi kelapa sawit yang lebih tinggi, sehingga tidak jarang ditemukan perluasan lahan yang dilakukan terjadi pada lahan dengan topografi yang berbeda – beda.

Faktor – faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan produktivitas dapat dikelompokkan dalam 3 faktor, yakni : 1) faktor lingkungan; 2) faktor bahan tanam; 3) fakor tindakan kultur teknis. Ketiga faktor tersebut saling terkait dan saling mempengaruhi satu sama lain dalam menunjang pertumbuhan dan produktivitas kelapa sawit. Faktor lingkungan yang berpengaruh antara lain iklim, tanah dan topografi. Topografi lahan merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi produktifitas kelapa sawit yaitu perkembangan bunga menjadi buah, *fruit set* dan sex ratio yang dimiliki oleh setiap varietas yang dibudidayakan.

Perkembangan bunga merupakan suatu proses fisiologis dan morfologis dengan spektrum yang luas. Proses ini diawali dengan masa kritis, yaitu

terjadi perubahan primordia batang menjadi primordia bunga. Tanaman kelapa sawit termasuk dalam golongan *monoecious*, menghasilkan *inflorescentia* jantan dan betina dalam satu pohon tetapi tidak dalam satu tandan yang sama. Kadang – kadang dijumpai juga bunga jantan dan bunga betina dalam satu tandan (hermaprodit). Primordia bunga mempunyai potensi membentuk bunga jantan dan bunga betina. Tandan bunga jantan dan bunga betina keluar dari ketiak pelepah daun. Tanaman kelapa sawit pada umumnya mulai berbunga di lapangan pada umur 12 – 14 bulan, tetapi tanaman kelapa sawit baru ekonomis untuk dipanen pada umur 2,5 tahun.

Pembungaan kelapa sawit memiliki peranan vital dalam menentukan produksi kelapa sawit. Terdapat 5 fase perkembangan bunga kelapa sawit antara lain inisiasi bunga, pembentukan perhiasan bunga, diferensiasi kelamin, peka aborsi, dan *anthesis*. Dalam perkembangan bunga kelapa sawit, iklim sangat mempengaruhi proses fisiologis tanaman, pembentukan bunga menjadi buah dan pembuahan. Sinar matahari dan hujan dapat menstimulasi pembentukan bunga kelapa sawit. Bulan kering yang tegas dan berturut – turut selama beberapa bulan bisa mempengaruhi pembentukan bunga untuk 2 tahun berikutnya. Kondisi cekaman lingkungan yang berat akan menyebabkan meningkatnya produksi tandan bunga jantan dan tandan bunga aborsi.

Dalam tahap perkembangannya, beberapa bunga dapat mengalami aborsi. Puncak aborsi tahunan kadang – kadang terjadi ketika sex ratio lebih tinggi atau lebih rendah dibanding rerata dan adanya perubahan kebutuhan unsur hara. Tingkat aborsi bunga juga dipengaruhi oleh musim kemarau dan

aktivitas pembuahan selama musim kritis. Irigasi selama musim kemarau dapat menurunkan tingkat aborsi. Pada peningkatan jumlah tandan buah oleh polinasi buatan, maka tingkat aborsi bunga meningkat. Sebaliknya, jika pembuahan dikurangi, melalui penghilangan sejumlah tandan buah, maka aborsi bunga menurun. Hal ini menunjukkan adanya korelasi antara tingkat aborsi dan *fruit set.*

Pada masa perkembangan bunga menjadi buah diperlukan adanya proses penyerbukan dengan bantuan serangga dan angin sebagai perantara yang mampu memindahkan tepung sari dari satu tanaman ke tanaman yang lain yang mempunyai bunga betina yang sedang *anthesis* (mekar). Serangga yang lebih mengintensifkan penyerbukan pada tanaman kelapa sawit yaitu serangga *Elaeidobius camerunicus*. Serangga *E. camerunicus* dapat meningkatkan nilai *fruit set* karena serangga ini mampu menyerbuki bunga betina yang terletak pada tandan bagian dalam sehingga pembentukan buah dapat lebih sempurna. *Fruit set* suatu tandan 80% artinya dalam suatu tandan tersebut persentase buah yang jadi adalah 80%.

B. Rumusan Masalah

Salah satu permasalahan yang dihadapi oleh perusahaan perkebunan dan petani dalam meningkatkan produksi tanaman kelapa sawit adalah topografi lahan (lebih dari 8^o). Pada perluasan lahan yang dilakukan pada topografi lahan yang melebihi kemiringan 8^o dapat mempengaruhi sex ratio, perkembangan bunga, aborsi dan *fruit set*. Oleh karena itu, dilakukan penelitian mengenai pengaruh topografi terhadap sex ratio dan *fruit set*.

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh topografi terhadap sex ratio.
2. Untuk mengetahui pengaruh topografi terhadap *fruit set.*

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan informasi ilmiah baik pengusaha perkebunan kelapa sawit maupun pihak akademis/pihak umum mengenai pengaruh topografi terhadap sex ratio, perkembangan bunga dan *fruit set* pada kelapa sawit.