BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar belakang

Produksi minyak dan lemak dunia pada tahun 2010 diprediksi mencapai 142,08 juta ton, 29,79 juta tonya dihasilkan dari produksi minyak kelapa sawit. Pesaing terbesar produksi minyak kelapa sawit (*Elaeis guineesis* jacq) Negara-negara asia yaitu minyak kedelai yang diproduksi oleh amerika serikat, yang pada tahun 2010 produksinya mencapai 28,16 juta ton. Indonesia pada tahun 2001 mengexpor minyak kelapa sawit 4,940 juta ton yang masih dibawa Malaysia yang mengexpor sebesar 10,733 juta ton. (Jailani, 1998 cit Corley, 2003).

Tanaman kelapa sawit secara umum waktu produksinya rata-rata 20 – 25 tahun. Pada tiga tahun pertama disebut sebagai kelapa sawit muda, karena belum menghasilkan buah. Kelapa sawit mulai berbuah pada umur empat tahun sampai enam tahun dan pada umur tujuh tahun sampai sepuluh tahun disebut sebagai periode matang (the mature periode), sebab priode tersebut mulai menghasilkan buah tandan segar (fresh fruit bunch). Tanaman kelapa sawit pada umur sebelas tahun sampai dua puluh empat tahun mulai mengalami kenaikan berat tandan buah segar dan pada umur 25 tahun tanaman kelapa sawit akan mengalami penurun jumlah TBS dan berat TBS dan sampai tanaman kelapa sawit tersebut mati. Semua komponen buah sawit dapat dimalfaatkan secara maksimal. Buah sawit dapat memiliki daging dan

biji sawit (kernel), dan daging buah dapat diolah manjadi CPO (crude palm oil) dengan rata– rata ekstraksi 20%.

Menurut Soepadiyo mangoensoekarjo,dkk (2003) Berat rata-rata meningkat paling tidak selama beberapa tahun pertama pohon menghasilkan buah, sementara rata-rata jumlah tandan yang dihasilkan banyak tergantung pada efesiensi polinasi dan menujukan penurunan dan penambahan jumlah sesuai dengan umur tanaman.

Berat janjang rata-rata (BJR) berbanding terbalik pada jumlah tandan yang dihasilkan, sebab semakin bertambahnya usia tanaman maka akan berat pula tandan rata - ratanya yang dihasilkan, tetapi jumlah janjang rata - rata yang dihasilkan semakin menurun.

Berdasarkan pola sigmoid tanaman kelapa sawit mulai berproduksi pada kisaran umur tanaman antara 3 - 4 tahun dengan jumlah produksi tandan 5 – 12 ton/ha/tahun dan terus akan meningkat. Pada umur 10 - 12 tahun produksi tandan buah segar mencapai 23 – 45 ton/ha/tahun sedangkan pada umur selanjutnya yaitu umur 15 – 24 tahun produksi tandan buah segar akan menjadi stabil diangka 45 ton/ha /tahun. Fase penurunan produksi tandan buah kelapa sawit dimulai pada umur 25 tahun dan seterusnya sampai tanaman tersebut mati, sehingga perlu peremajaan atau replanting. Pola sigmoid ini untuk setiap daerah perkebunan kelapa sawit tidaklah sama, tergantung pada faktor lingkungan dari tiap daerah tersebut. (Gooh, 1994, cit.Corley, 2003).

Tinggi rendahnya produksi CPO dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain jumlah tandan buah yang dihasilkan dan berat tandan yang

dihasilkan. Jumlah tandan maupuan berat tandan tersebut sangat dipengaruhi oleh umur tanaman, sesuai dengan pola sigmoid produksi tandan buah kelapa sawit.

Berdasarkan uraian di atas, perlu dilakukan penelitian produksi tandan yang meliputi berat tandan dan jumlah tandan yang dihasilkan pengelompokan umur tanaman kelapa sawit (*Elaeis guineesis* jacq) di tiap- tiap areal produksi.

Perubahan kualitas minyak yang terjadi dengan perubahan umur, secara tidak langsung lebih dipengaruhi dengan sifat-sifat fisis buah kelapa sawit terutama mengenai komposisi minyak taksiran tingkat kemasan secara visual dalam buah kelapa sawit. Bertambahnya umur kelapa sawit memungkinkan menghasilkan kandungan asam lemak bebas yang tinggi, karena semakin bertambahnya umur tanaman kelapa sawit maka akan bertambah tinggi pula pohon, buah yang jatuh ke tanah pada waktu pemanenan akan memar atau luka.

Komposisi fraksi tandan yang biasanya ditentukan di pabrik sangat dipengaruhi perlakuan sejak panen. Faktor penting yang cukup berpengaruh adalah kematangan buah dan tingkat kecepatan pengangkutan ke pabrik. Derajat kematangan buah mempunyai arti penting sebab jumlah minyak dan mutu minyak yang akan diperoleh sangat ditentukan oleh faktor ini. Tandan buah kelapa sawit memiliki beberapa fraksi, mulai dari fraksi 00 sampai fraksi 5, tetapi fraksi yang digunakan untuk tandan buah segar yang diingikan oleh pabrik adalah tandan yang berfraksi 2 dan 3 artinya buah matang yang telah membrondol yang telah membrondolnya buah luar antara 25,5% - 50% dan

50% – 75%. Pada kondisi buah seperti ini kandungan minyaknya bermutu baik dan ekstraksi optimal. Diharapkan buah fraksi 2 dan 3 ini berjumlah 85% dari keseluruhan buah yang masuk ke pabrik. Dengan keadaan buah yang bervariasi ini akan sangat berpengaruh pada kualitas minyak, rendemen dan losess akan sulit diperkirakan (kehilangan minyak).

Buah kelapa sawit yang tidak rusak mengandung asam lemak bebas sangat rendah yaitu sekitar 0,1%. Di dalam buah masak atau matang, minyak buah kelapa sawit akan cepat mengalami kerusakan enzimatis yang meyebabkan terbentuknya asam lemak bebas (ALB) karena adanya kegiatan enzim lipase dan enzim lipoksidase yang terkandung dalam buah dan berfungsi memecahkan lemak menjadi asam lemak dan gliserol. Kinereja enzim tersebut semakin aktif bila struktur sel matang mengalami kerusakan, oleh karena itu setelah proses pemetikan harus segera dilakukan pengolahan.

Berdasarkan uraian di atas, perlu dilakukan penelitian produksi tandan rendemen, dan kualitas minyak yang dihasilkan berdasarkan pengelompokan umur naman kelapa sawit ditiap- tiap areal produksi (afdeling).

Beberapa faktor yang dapat menyebabkan peningkatai kadar ALB yang relatif lebih tinggi dalam minyak kelapa sawit (CPO) adalah:

i) Pemanenan buah kelapa sawit yang tidak tepat waktu
ii) Keterlambatan dalam pengumpulan dan pengakutan buah
iii) Pemupukan yang terlalu lama
iv) Proses hidrolisis dan oksidasi selama pemprosesan di pabrik (Anonim, 1992).

Di lihat dari uraian di atas Maka selama proses berlangsung, perlu diperhatikan besarnya suhu yang digunakan pada setiap proses tersebut, karena selama proses hidrolisa dan oksidasi minyak terjadi penguraian kimiawi yang dibantu air dan berlangsung pada kondisi tertentu.

B. Tujuan penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana pengaruh umur tanaman terhadap jumlah TBS, Rendemen, dan Kualitas minyak.

C. Manfaat penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang pengelompokan umur tanaman kelapa sawit hubungannya terhadap jumlah TBS, Rendemen, dan kualitas minyak yang dihasilkan di PT. Surya Indah Nusantara pagi ditiap-tiap afdelingnya dan akhirnya dapat digunakan menduga hasil produksi dan kualitas yang dihasilkan.

D. Hipotesis

Diduga pengelompokan umur tanaman kelapa sawit berpengaruh terhadap jumlah TBS, Rendemen, dan Kualitas minyak.