

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Produsen *crude palm oil* (CPO) di Indonesia nomor satu di dunia. dengan luas perkebunan kelapa sawit sekitar 24 juta ton Wahyuni (2012), sejalan dengan pendapat Wiyono (2013) Indonesia juga memenuhi kebutuhan nabati dunia sekitar 47%, selain itu manfaat perkebunan dapat membantu perekonomian dan taraf hidup masyarakat secara berkelanjutan.

Sebagai salah satu produsen minyak kelapa sawit terbesar di dunia, ini menarik para masyarakat dari berbagai macam negara terlebih lagi para negara produsen minyak nabati. Banyaknya permintaan dari pangsa pasar dunia, menyebabkan para petani harus menggunakan varietas bibit yang unggul serta pengelolaan perkebunan dengan cara yang benar. Peluang pasar yang begitu besar perlu dilakukan penanaman varietas baru yang memiliki kelebihan tahan terhadap hama serta penyakit yang ada serta memiliki hasil yang lebih banyak. Harus adanya peningkatan dari setiap varietas agar mendapatkan hasil yang maksimal Dirjen Perkebunan (2020). Perkebunan kelapa sawit berkontribusi bagi pendapatan petani maupun devisa negara, sehingga pertumbuhan ekonomi baik di wilayah maupun nasional dapat meningkat Bakce (2021). Oleh karena itu, pengelolaan kelapa sawit harus dimaksimalkan untuk mendapatkan produksi yang tinggi.

PT. Bayung agro sawita merupakan perusahaan dari ADR group yang bergerak di bidang pengolahan minyak kelapa sawit (*crude palm oil*) memiliki luas $\pm 40,66$ hektar, yang mana bahan bakunya berasal dari kebun sendiri maupun dari supplier yang bermitra dengan perusahaan sendiri. Adapun usia pohon kelapa sawit yang diolah merupakan buah yang sudah berusia 5 tahun keatas PT bayung agro sawita berdiri pada tahun 2017 yang berlokasi di Desa Senawar Jaya, Kecamatan Bayung Lencir, Kabupaten Musi Banyuasin nomor 251/KPTSTAPEM/2015 pada tanggal 08 juli 2015. PT bayung agro sawita mengolah CPO (*crude palm oil*) dan kernel dengan kapasitas 45 ton TBS/ jam. Pengolahan limbah menggunakan sisten aerob dan anaerob.

Secara umum terdapat dua macam minyak kelapa sawit, yaitu minyak kelapa

sawit yang berasal dari ekstraksi daging buah (sabut) dan minyak kelapa sawit yang berasal dari ekstraksi inti sawit (kernel). Hasil ekstraksi daging buah disebut minyak mentah atau *Crude Palm Oil* (CPO), sedangkan hasil ekstraksi inti buah disebut kernel atau KPO (*Kernel Palm Oil*). *Crude Palm Oil* (CPO) adalah hasil pengolahan daging buah kelapa sawit. Berupa minyak yang agak kental berwarna kuning jingga kemerah-merahan.

Berdasarkan ketebalan endokarpnya, kelapa sawit dibedakan menjadi tiga jenis yaitu Dura, Pisifera, serta Tenera. Berdasarkan warna buahnya, yaitu ada *Virescens*, *Nigrescens*, dan *Albescens*, Pandin & Matana (2015). Ketiga jenis tersebut ditemukan di beberapa hutan secara alami. Perbedaan warna buah ini dilihat dari bagian eksokarpnya akibat perbedaan pigmentasi lapisan luar buah kelapa sawit Sari *et al.*, (2022). Warna buah *virescens* yaitu saat muda hijau kemudian saat matang menjadi merah semu kuning. Warna buah *nigrescens* yaitu saat muda ungu sampai hitam, kemudian saat matang menjadi merah kekuningan (orange). Warna buah *albescens* yaitu saat muda kuning, kemudian saat matang menjadi kuning tua dan ungu kehitaman pada ujung buahnya. Jadi diantara ketiga keragaman genetik kelapa sawit berdasarkan warna buahnya, yang memiliki warna paling pucat yaitu *albescens* karena kandungan karotennya rendah Latupeirissa & Lewerissa (2012). Karoten ini yang membuat warna kuning oren pada buah atau sayur. Diantara ketiga perbedaan warna buah kelapa sawit tersebut, jenis yang paling umum ditemukan yaitu *nigrescens*. Jadi yang paling sering digunakan untuk menciptakan jenis baru berasal dari indukan *nigrescens* dan *virescens*, Siregar *et al.*, (2020). Variasi genetik *virescens* lebih luas dibanding jenis lain. Klasifikasi keragaman genetik berdasar warna ini dapat dilakukan dengan pencirian citra digital sehingga perbedaan warna dapat mendetail.

Kualitas produksi minyak kasar atau *crude palm oil* (CPO) dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor termasuk jenis/varietas tanaman kelapa sawit, tingkat kematangan buah saat panen, kondisi tandan buah segar (TBS) saat dipanen, penanganan tandan buah segar (TBS) setelah panen, termasuk transportasi, dan proses pemrosesan di pabrik Fauzi *et al.*, (2008).

Menurut Taniputra (1977) rendemen minyak yang dihasilkan dari tandan buah segar (TBS) yang dipanen dipengaruhi oleh kualitas tandan dan buahnya. Hal ini meliputi rasiobuah per tandan, rasio mesokarp dan kernel per buah, serta tingkat kematangan Okoye *et al.*, (2009). Penting untuk menentukan kapan buah layak dipanen berdasarkan tingkat kematangan untuk menghindari buah yang masih mentah atau terlalu matang.

Hubungan antara tingkat kematangan tandan saat masa panen memiliki dampak pada jumlah minyak yang terdapat dalam buahnya Hartanto (2011). Tingkat kematangan buah diukur berdasarkan jumlah buah yang secara alami lepas dari tandan (berondolan). Tandan buah segar (TBS) yang matang ditandai dengan lepasnya 10-50% berondolan per janjang, tandan buah segar (TBS) yang terlalu matang adalah 50-90%, sedangkan tandan buah segar (TBS) yang belum matang memiliki satu hingga sembilan berondolan lepas per janjang Hazir *et al.*, (2012). Tingkat kematangan tandan buah segar (TBS) dibedakan menjadi mentah (warna hitam kemerahan), terlalu matang (warna merah namun tidak ada berondolan yang lepas), matang (5-9 berondolan lepas per janjang), dan terlalu matang (20-40 berondolan lepas per janjang) Hasibuan (2020).

Panen buah yang masih mentah akan berdampak pada rendemen minyak yang dihasilkan oleh tandan buah segar (TBS), di mana rendemen minyak dari buah yang masih mentah kurang dari 20%, sedangkan buah yang matang dapat mencapai 24-26% Rangkuti (2018). Di sisi lain, panen tandan buah segar (TBS) dengan tingkat kematangan yang terlalu matang akan meningkatkan aktivitas enzim lipase dan meningkatkan kadar asam lemak bebas. Penggunaan minyak sawit dengan kadar asam lemak bebas yang tinggi memiliki dampak negatif pada kesehatan Garima *et al.*, (2015). Oleh karena itu, panen tandan kelapa sawit harus dilakukan dengan tepat untuk mendapatkan kadar minyak yang tinggi dan kadar asam lemak bebas yang rendah Purba *et al.*, (2017).

Asam Lemak Bebas (ALB) adalah asam yang dibebaskan pada hidrolisa dari lemak. Terdapat berbagai macam lemak, tetapi untuk perhitungan, kadar ALB

mutu *Crude Palm Oil* (CPO).

1.4 Hipotesis Penelitian

1. Varietas buah kelapa sawit berpengaruh terhadap mutu *Crude Palm Oil* (CPO).
2. Tingkat kematangan buah kelapa sawit berpengaruh terhadap kadar free fatty acid (FFA) pada mutu *Crude Palm Oil* (CPO).
3. Terdapat interaksi antara varietas dan tingkat kematangan buah kelapa sawit terhadap mutu crude plam oil (CPO).