

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Crude Palm Oil (CPO) merupakan salah satu produk pertanian Indonesia yang digunakan baik sebagai bahan baku minyak goreng maupun komoditas ekspor. Indonesia merupakan produsen CPO terbesar di dunia dengan produksi tahun 2021 mencapai 23,5 juta ton dengan pertumbuhan rata-rata 3,61 persen per tahun. Apabila dilihat dari kontribusinya, 56% berasal dari perkebunan milik swasta, 38,26% dari perkebunan milik rakyat dan 5,74% dari perkebunan milik pemerintah (Direktorat Jenderal Perkebunan, 2021).

Produksi kelapa sawit di Indonesia didominasi oleh Pulau Sumatera dan Pulau Kalimantan. Jika dilihat dari lokasi pabrik, skala pabrik CPO di Kalimantan lebih besar dibandingkan dengan pabrik yang berlokasi di Sumatera. Namun jika melihat dari sisi produksi, kontribusi CPO yang dihasilkan di pulau Sumatera lebih besar dibandingkan yang dihasilkan di Kalimantan. Pada tahun 2021, produksi CPO di Sumatera menyumbang 60% produksi Indonesia dibandingkan Kalimantan hanya sebesar 35% (Direktorat Jenderal Perkebunan, 2021).

Salah satu provinsi yang memproduksi CPO di pulau Sumatera adalah Provinsi Sumatera Barat. Berdasarkan data Direktorat Jenderal Perkebunan di tahun 2021, jumlah produksi kelapa sawit di Provinsi Sumatera Barat yaitu 1.350.125 ton dengan luas perkebunan sawit di kelola sebesar 399.023 Ha. Selain itu, izin pendirian perusahaan kelapa sawit di Sumatera Barat mengalami peningkatan sebanyak 38 perusahaan.

Kabupaten Agam merupakan salah satu daerah yang mempunyai area perkebunan kelapa sawit yang berada di beberapa daerah yang terletak di Kecamatan Tanjung Mutiara, Ampek Nagari, Lubuk Basung dan Kecamatan Palembayan. Salah satu perusahaan perkebunan sawit yang mempunyai luas lahan perkebunan paling banyak di Kabupaten Agam yaitu PT X yaitu 12.642,78 Ha. Produk yang dihasilkan oleh PT X berupa Tandan Buah Segar (TBS) dan *Crude Palm Oil* (CPO).

Beberapa penelitian terkait pengelolaan kelapa sawit sudah dilakukan seperti penelitian yang dilakukan oleh Putri (2014) tentang Studi Pemanfaatan Limbah Kelapa Sawit. Hasil penelitian yaitu untuk 1 ton kelapa sawit mampu menghasilkan limbah berupa tandan kosong kelapa sawit (TKKS) sebanyak 23% atau 230 kg, limbah cangkang (*Shell*) sebanyak 6,5% atau 65 kg, lumpur sawit (*wet decanter solid*) 4 % atau 40 kg, serabut (fiber) 13% atau 130 kg serta limbah cair sebanyak 53,5%. Pengolahan limbah dari kelapa sawit dimanfaatkan seperti limbah tandan kosong menjadi bahan bakar biomassa, limbah cangkang menjadi karbon/arang aktif, limbah serabut menjadi bahan pengolah limbah cair.

Penelitian lainnya telah dilakukan oleh Chikere (2017) tentang *Status Evaluation Of Palm Oil Waste Management Sustainability in Malaysia*. Hasil penelitian ini yaitu pengelolaan limbah padat kelapa sawit dengan pemanfaatan limbah menjadi pupuk hayati seperti mulsa dan pengomposan, konversi limbah menjadi energi panas untuk pembangkit listrik tenaga uap, sebagai biokomposit pada produksi kayu lapis, alas serat dan karbon aktif. Pengelolaan limbah cair dengan memanfaatkan limbah *Palm Oil Mill Effluent* (POME) menjadi gas metan dan mengolahnya menjadi pembangkit listrik.

Pengolahan kelapa sawit di pabrik PT X mencapai 80 ton/jam per harinya dan diolah menghasilkan minyak sawit atau *Crude Palm Oil* (CPO) dan inti sawit. Selain menghasilkan produk utama, pengolahan kelapa sawit juga menghasilkan produk sampingan (limbah). Permasalahan yang ditimbulkan dalam pengolahan kelapa sawit di PT X adanya timbulan limbah padat kelapa sawit yang dapat menimbulkan pencemaran lingkungan dan mempengaruhi nilai estetika bagi lingkungan di PT X. Perlu dilakukan penelitian mengenai timbulan, komposisi, dan karakteristik limbah padat di PT X. Penelitian ini berupa mengidentifikasi limbah padat dan menghitung timbulan, komposisi, dan karakteristik limbah padat kelapa sawit. Hasil penelitian ini diharapkan nantinya dapat digunakan oleh pihak PT X maupun studi lanjutan dalam perencanaan pengelolaan limbah padat kelapa sawit.

1.2 Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dari penelitian ini yaitu untuk mengidentifikasi limbah padat PT X. Sedangkan tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Menganalisis timbulan limbah padat PT X;
2. Menganalisis komposisi limbah padat PT X;
3. Menganalisis karakteristik limbah padat PT X;
4. Menganalisis rekomendasi pengolahan limbah padat PT X.

1.3 Manfaat Penelitian

Manfaat dari hasil penelitian ini sebagai data awal bagi pihak PT X yang bisa digunakan dalam perencanaan pengelolaan limbah kelapa sawit.

1.4 Ruang Lingkup

Ruang lingkup penelitian ini meliputi :

1. Lokasi penelitian di PT X;
2. Penentuan timbulan limbah padat berdasarkan pengamatan dan pengukuran langsung di PT X;
3. Penentuan komposisi limbah padat perkebunan kelapa sawit berdasarkan limbah yang dihasilkan dari produksi PT X;
4. Penentuan karakteristik limbah padat perkebunan kelapa sawit berupa karakteristik kimia dan biologi. Karakteristik kimia terdiri dari analisis *proximate* (kadar air, kadar *volatile*, kadar abu dan *fixed carbon*) dalam satuan persen (%), serta rasio C/N. Karakteristik biologi terdiri dari uji biodegradabilitas (fraksi biodegradabilitas) dalam satuan persen (%);

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah:

BAB I PENDAHULUAN

Berisikan latar belakang, maksud dan tujuan penelitian, manfaat penelitian, ruang lingkup penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Berisikan tentang literatur timbulan, komposisi, dan karakteristik sampah serta penelitian terkait.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Berisikan tentang penjelasan tahapan penelitian yang dilakukan, metode *sampling*, serta lokasi dan waktu penelitian.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Berisikan tentang hasil dan analisis pembahasan dari pengolahan data limbah padat kelapa sawit berupa data timbulan, komposisi, dan karakteristik serta rekomendasi pengolahan limbah padat kelapa sawit PT X.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Berisikan tentang kesimpulan dan saran berdasarkan penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan.

