

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman pinang (*Areca Catechu L*) merupakan tumbuhan palma family Arecaceae yang mempunyai karakteristik/ciri tinggi tanaman 15-25 meter dengan batang tegak lurus dan memiliki manfaat sebagai ramuan obat untuk sakit perut, dan nyeri di kepala (Zarni *et al.* 2022). Pinang memiliki aktivitas antioksidan, aktivitas hipoglikemik, dan antidepresi (Rashid *et al.* 2015). Buah pinang juga memiliki kandungan serat selulosa yang tinggi (57,35 wt%) memberikan kekuatan tarik lebih baik (231,66 MPa) sehingga Serat buah pinang berpotensi sebagai penguat dalam komposit polimer (Binoj *et al.*, 2016). Senyawa tanin pada pinang cukup tinggi yaitu lebih dari 17% sehingga berpotensi untuk menjadi bahan perekat kayu (Satriadi 2011). Biji Pinang juga dapat dimanfaatkan sebagai pewarna seperti dalam pembuatan sabun (Yernisa, 2013).

Tanaman pinang tersebut memiliki keberagaman manfaat, Jambi merupakan salah satu Provinsi penghasil pinang. Sentra perkebunan pinang di provinsi Jambi adalah kabupaten Tanjung Jabung Timur (Tanjab Timur) dan Tanjung Jabung Barat (Tanjab Barat). Menurut Dinas Perkebunan Jambi (2021), luas perkebunan pinang di Tanjung Jabung Barat 11.525 ha dan produksi biji pinang yang dihasilkan 12.072 ton pada tahun 2021 sedangkan luas perkebunan pinang di Tanjung Jabung Timur 9.442 ha dan biji pinang yang dihasilkan sebesar 16.136 ton pada tahun 2021.

Sentra Perkebunan pinang pada Kecamatan Tanjung Jabung Barat lebih luas dibandingkan Kecamatan Tanjung Jabung timur. Menurut Dinas Perkebunan Provinsi Jambi berdasarkan tahun 2017 - 2021 terdapat beberapa kecamatan yang merupakan sentra dari tanaman pinang seperti Kecamatan Pengabuan dengan lahan terluas 4.783 ha, Kecamatan Bram Itam dengan luas lahan 1.397 ha, Kecamatan Kuala Betara dengan luas lahan 1.355 ha, Kecamatan Senyerang dengan luas lahan 1.242 ha dan Kecamatan Betara dengan luas lahan 1.046 ha. Kecamatan Betara memiliki lahan

terluas ke lima, akan tetapi memiliki varietas pinang unggulan. Pinang betara telah dilepas varietasnya oleh Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor 199/KPTS/SR.120/1/2013 tanggal 18 Januari 2013 sebagai varietas unggul nasional. Salah satu komoditi ekspor unggulan Kabupaten Tanjung Jabung Barat yaitu Pinang betara, yang berasal dari Kecamatan Betara dan dikembangkan dalam skala besar. Menurut Suharyon (2018) Sebanyak 80.3 % petani pinang di Kecamatan Betara melakukan usahatani pinang dengan status lahan milik sendiri dengan produktivitas 0,94 Ton/hektare.

Pemanenan pinang adalah kegiatan pemungutan atau pemetikan hasil produksi pinang Menurut Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan (2015), Tanaman pinang berproduksi pada umur mulai berbunga pinang adalah 4-5 tahun dan umur mulai panen 6-7 tahun (Miftahorrahman dkk. 2015). Panen buah pinang dapat dilakukan setiap bulan, dengan sistem panen yang menggilir beberapa kelompok tanaman pinang. Pada skala usaha luas 1 hektare, panen dapat diatur sekali sebulan dengan produksi rata-rata 400-450 kilogram biji pinang kering (Fadjry, 2015). ciri buah pinang yang sudah siap panen adalah warna kulit berwarna kuning kehijauan atau orange. Cara memanen buah pinang yaitu menggunakan bambu yang diberi pisau pengait pada bagian ujung bambu (Kementan, 2014). Kegiatan panen pinang hingga proses pengolahan biji pinang kering serta pada tahap penjualan biji pinang kering kepada pengepul memberikan dampak pada perubahan lingkungan seperti kualitas air, tanah, dan udara.

Kegiatan pengangkutan hasil panen menggunakan transportasi yang menggunakan bahan bakar fosil dapat menyebabkan timbulnya pencemaran udara yang dapat membahayakan kesehatan manusia dan terjadinya penularan penyakit. Menurut Handoyo & Wispriyono (2016), asap yang dilepaskan dari kendaraan mengandung unsur senyawa kimia yang berbahaya bagi kesehatan manusia, maupun kondisi lingkungan. Hal ini dapat dilihat dari adanya bahan-bahan kandungan polutan dan metabolit dalam tubuh individu yang terpajan (Ukai, 2007: Guo, 2013).

Limbah pasca pembelahan buah pinang kering, seperti kuit pinang yang belum dimanfaatkan dengan baik dan hanya dapat menyebabkan pencemaran lingkungan. Pembakaran pada limbah tersebut menghasilkan emisi yang berpotensi memberikan dampak lingkungan berupa pemanasan global (Mashoko, *et al.*, 2010). Pembakaran pada sampah dapat menyebabkan terjadinya emisi GRK dan pencemaran udara yang memberikan dampak negatif bagi lingkungan dan kesehatan. Senyawa-senyawa berbahaya yang dihasilkan dari pembakaran terbuka antara lain CO, CO₂, CH₄, NO_x, SO₂, senyawa volatile organic compound (VOC), Particulate Matter_{2.5} (PM_{2.5}), PM₁₀ (Das, dkk., 2018).

Pemerintah menerbitkan Peraturan Presiden Nomor 61 Tahun 2011 tentang Rencana Aksi Nasional Pengurangan Emisi Gas Rumah Kaca (RAN-GRK) dan Peraturan Presiden Nomor 71 tahun 2011. Dalam Pasal 4 Peraturan Presiden Nomor 61 Tahun 2011, disebutkan bahwa pelaku usaha juga berkontribusi dalam upaya untuk mengurangi emisi gas rumah kaca. Sehingga pada potensi daur hidup produk biji pinang kering perlu dilakukannya penilaian terhadap dampak lingkungan sebagaimana upaya kontribusi dalam pengurangan gas rumah kaca dengan demikian dapat meminimalisir bahaya bagi manusia dan lingkungan dari proses kegiatan yang dilakukan.

Penilaian daur hidup (*Life Cycle Assessment*) Produk biji pinang kering dilakukan pengolahan data menggunakan software SimaPro dengan menggunakan metode CML IA Baseline. CML IA Baseline merupakan pendekatan dampak lingkungan pada kegiatan industrial product. Metode ini dipilih karena berfokus pada kegiatan industry dan *impact category* yang berkaitan terhadap dampak lingkungan sesuai dengan kebutuhan penelitian. kegiatan *industrial product*. Metode ini dipilih karena berfokus pada kegiatan industry dan *impact category* yang berkaitan terhadap dampak lingkungan sesuai dengan kebutuhan penelitian.

1.2 Rumusan Masalah

Kegiatan pemanenan buah pinang sampai proses pengolahan biji pinang kering serta pada tahap pengangkutan biji pinang kering kepada pengepul akan memberikan dampak perubahan lingkungan seperti kualitas air, tanah, dan udara. Proses pengangkutan buah pinang segar dan pengangkutan biji pinang kering menggunakan transportasi dengan bahan bakar fosil dapat menimbulkan gas buangan berupa asap knalpot, adalah akibat terjadinya proses pembakaran yang tidak sempurna dan mengandung timbal/timah (Pb), *suspended particulate matter (SPM)*, oksida nitrogen (NO_x), oksida sulfur (SO₂), hidrokarbon (HC), Karbon monoksida (CO), dan oksida fotokimia (O_x) (BLPH DKI Jakarta, 2020) dapat menyebabkan timbulnya pencemaran udara yang dapat membahayakan kesehatan manusia dan terjadinya penularan penyakit. Sehingga pada potensi daur hidup produk biji pinang kering perlu dilakukannya penilaian terhadap dampak lingkungan sebagaimana upaya kontribusi dalam pengurangan gas rumah kaca dengan demikian dapat meminimalisir bahaya bagi manusia dan lingkungan dari proses kegiatan yang dilakukan.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan tersebut, maka permasalahan yang akan diteliti sebagai berikut :

- a) Apa potensi dampak lingkungan yang dihasilkan dari proses produksi biji pinang nalisis dengan metode *Life Cycle Assesment (LCA)*?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan Penelitian ini adalah :

- a) Untuk mengetahui gambaran umum kegiatan proses produksi biji pinang kering
- b) Untuk mengetahui potensi dampak lingkungan yng dihasilkan dari proses produksi biji pinang kering di Kecamatan Betara Kabupaten Tanjung Jabung Barat yang dianalisis dengan metode *Life Cycle Assesment (LCA)*

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini, adalah sebagai berikut:

- a) Bagi Peneliti Dapat menambah pengetahuan dan menerapkan metode *Life Cycle Assesment* pada proses pengolahan produk biji pinang kering
- b) Memberikan informasi setiap masukan dan keluaran dari tahapan pemanenan buah pinang dan Pengolahan buah pinang hingga menjadi biji pinang kering