

Analisis Kelayakan Pendirian Usaha Pengolahan Tempurung Kelapa di Kecamatan Pengabuan, Kabupaten Tanjung Jabung Barat, Provinsi Jambi

Feasibility Analysis of Establishment of Coconut Shell Processing Business in Pengabuan Subdistrict, Tanjung Jabung Barat District, Jambi Province

Ade Yulia*, Fenny Permata Sari, Meri Arisandi

Department of Agro-industrial Technology, Faculty of Agriculture Technology, Jambi University,
Jl. Tri Brata, Muaro Jambi 36361, Indonesia

*adeyuliafatetea_unja@yahoo.com

Received: 26th October, 2018; 1st Revision: 04th April, 2019; 2nd Revision: 01st July, 2019; Accepted: 19th July, 2019

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis kelayakan rencana pendirian usaha pengolahan tempurung kelapa menjadi asap cair dan briket di Kecamatan Pengabuan, Kabupaten Tanjung Jabung Barat, Provinsi Jambi Jambi yang dilihat dari aspek teknis, pasar, dan finansial. Ketersediaan bahan baku tempurung kelapa sebesar 1.500 ton/tahun. Jika satu kali produksi memerlukan 6,25 ton tempurung kelapa, maka dapat menghasilkan 3.750 liter asap cair, dan 1.912 kg briket. Lokasi yang dipilih untuk usaha ini adalah Desa Parit Pudir dengan tata letak pabrik menggunakan tipe produk. Harga jual untuk asap cair yaitu Rp22.000/liter dan briket yaitu Rp12.196/kg. Target pasar untuk asap cair *grade 3* adalah industri pengolahan lateks, sedangkan target pasar untuk briket adalah negara yang mempunyai 4 musim. Kelayakan aspek finansial meliputi NPV lebih besar dari nol yaitu Rp38.511.979.874, IRR lebih besar dari MARR 7% yaitu 85,38%, *payback period* selama 1,48 tahun, dan net B/C yaitu 2,43. Keseluruhan kriteria kelayakan secara teknis, pasar dan finansial didapatkan bahwa usaha asap cair dan briket dari tempurung kelapa layak didirikan.

Kata Kunci: analisis kelayakan, asap cair, briket, tempurung kelapa

Abstract

The purpose of this study was to analyze the feasibility (technical, market, and financial aspects) of the establishment of coconut shell processing business in Pengabuan District, Tanjung Jabung Barat Regency, Jambi Province. Research shows that the availability of coconut shell raw materials of 1,500 tons/year with the needs of 6.25 tons per coconut shell production can produce 3,750 liters of liquid smoke, and 1,912 kg of briquettes. The location chosen for this business is Parit Pudir Village, and the factory layout uses the product type. The selling price for liquid smoke is IDR 22,000 / liter, and briquette is IDR 12,196 / kg. The market target for grade 3 liquid smoke is the latex processing industry. Meanwhile, the market target of briquette are countries that have four seasons. The feasibility of financial aspects is NPV greater than zero, which is Rp38,511,979,874. The IRR is higher than MARR 7%, which is 85.38%. The payback period is 1.48 years, and net B / C is 2.43. Based on the overall technical, market, and financial feasibility criteria, liquid smoke business, and coconut shell briquettes are feasible to be established.

Keywords: *briquette, coconut shell, feasibility analysis, liquid smoke*

PENDAHULUAN

Kabupaten Tanjung Jabung Barat memiliki produksi kelapa terbanyak di Provinsi Jambi dengan produksi pertahunnya adalah 51.066 ton. Produksi kelapa terbesar di Kabupaten Tanjung Jabung Barat terdapat di Kecamatan Pengabuan dengan produksi pertahunnya 12.523 ton (Badan Pusat Statistik Kabupaten Tanjung Jabung Barat, 2017).

Pengolahan kelapa di Kecamatan Pengabuan hanya terfokus pada daging buah yang digunakan untuk pembuatan kopra. Kopra yang dihasilkan biasanya dijual kepada para pengumpul. Pembuatan kopra biasanya menghasilkan beberapa hasil samping (*by-product*) antara lain; sabbut, tempurung dan air kelapa yang belum dimanfaatkan secara optimal.

Salah satu hasil samping dari pembuatan kopra yang sangat potensial untuk dijadikan

sumber energi terbarukan (*renewable energy*) adalah tempurung kelapa. Selama ini, di Kecamatan Pengabuan, tempurung kelapa di konversikan menjadi arang. Konversi limbah kelapa yang diterapkan masih sangat sederhana, biasanya pada pembuatan arang, tempurung kelapa dibakar di halaman terbuka dan asap hasil pembakaran dibiarkan begitu saja. Proses konversi seperti ini sangat tidak efektif dan menghasilkan rendemen arang yang sangat rendah serta menimbulkan permasalahan yang besar bagi lingkungan yang disebabkan oleh polusi pembakaran tempurung kelapa. Tempurung kelapa dapat dijadikan asap cair dan briket.

Asap cair merupakan gabungan larutan hasil penguraian asap didalam air dengan cara mengembunkan asap cair sisa dari pembakaran. Selama proses pembakaran, komponen utama bahan bakar yaitu selulosa, lignin, dan hemiselulosa akan terpirolisasi dan memproduksi tiga kelompok senyawa yaitu senyawa volatile yang dapat mengembun, gas yang tidak dapat mengembun serta zat arang. Kandungan kimia asap cair antara lain fenol, aldehid, keton, asam organik, alkohol dan ester. Bahan kimia tersebut dapat berfungsi sebagai antioksidan dan antimikroba yang akan berpengaruh terhadap warna dan cita rasa pada produk pangan (Putri & Diana, 2015). Proses pembakaran tempurung kelapa akan menghasilkan asap cair.

Hasil lanjutan dari olahan tempurung kelapa yang telah dibakar adalah biobriket dari tempurung kelapa. Biobriket tempurung kelapa dapat digunakan sebagai sumber bahan bakar. Biobriket tempurung kelapa digunakan karena lebih bersih, praktis dan menarik serta memiliki panas tinggi dan berkesinambungan serta tidak merusak lingkungan (Budijanto *et al.*, 2008).

Berat tempurung kelapa mencapai 12% dari total komposisi buah kelapa (Haryanto & Suheryanto, 2004). Apabila tiap tahun Kecamatan Pengabuan mengoptimalkan 12.523 ton kelapa untuk membuat kopra, maka tiap tahun tempurung kelapa yang dihasilkan adalah 1.502,76 ton.

Penghasilan petani kelapa dapat ditingkatkan dengan mengubah pola usahatani dari tradisional menjadi lebih produktif, berdaya guna, ekonomis, praktis dan mengarah pada pasar. Usaha pengolahan tempurung kelapa menjadi asap cair dan briket dari limbah padat produksi kopra di Kecamatan Pengabuan masih baru dan belum diketahui oleh petani kelapa, masyarakat ataupun pemerintah di kecamatan ini. Diper-

lukan studi kelayakan sebagai bahan pertimbangan untuk mendirikan suatu usaha. Dalam studi kelayakan dilakukan peninjauan terhadap aspek teknis, aspek pasar dan aspek finansial untuk mengetahui kelayakan dari pendirian usaha pengolahan tempurung kelapa. Kendala dan ancaman yang mungkin akan terjadi diharapkan dapat diminimalkan dengan adanya penilaian dari berbagai aspek tersebut. Selain itu juga aspek-aspek tersebut diharapkan dapat meminimalkan kemungkinan terjadinya penyimpangan hasil yang ingin dicapai, sebagai referensi dalam mengambil keputusan untuk menyusun alternatif-alternatif guna kemajuan usaha serta dapat memberikan keuntungan bagi pihak-pihak yang terkait.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kelayakan rencana pendirian usaha pengolahan tempurung kelapa menjadi asap cair dan briket di Kecamatan Pengabuan, Kabupaten Tanjung Jabung Barat, Provinsi Jambi untuk menganalisis kelayakan rencana pendirian usaha pengolahan tempurung kelapa menjadi asap cair dan briket di Kecamatan Pengabuan Kabupaten Tanjung Jabung Barat Provinsi Jambi dilihat dari aspek teknis, pasar dan finansial.

METODE PENELITIAN

Ada 2 metode analisis data yang digunakan yaitu kuantitatif dan kualitatif. Analisis kuantitatif dilakukan guna menganalisa aspek finansial dan analisis kualitatif dilakukan secara deskriptif, yaitu mengkaji kelayakan rencana usaha pengolahan tempurung kelapa di daerah penelitian yang dilihat dari aspek teknis dan pasar. Data diolah dengan SPSS dan Microsoft Excel 2010. Analisis Aspek Kelayakan teknis meliputi: bahan baku dan bahan pembantu yang digunakan, perencanaan kapasitas produksi, proses produksi dan teknologi yang digunakan, penentuan lokasi industri dan *layout*; aspek kelayakan pasar meliputi: bauran pemasaran dan target pasar. Aspek kelayakan finansial yaitu analisis *Net Present Value* (NPV), *Internal Rate of Return* (IRR), *Net B/C* dan *Pay back Periode* (PP) (Pujawan, 2003).

1. NPV

Net Present Value adalah nilai saat ini dari sejumlah uang yang akan datang. Suatu rencana investasi (usaha bisnis) dikatakan layak ekonomis apabila jumlah seluruh benefit yang diper-

oleh melebihi *cost* yang dikeluarkan atau nilai $NPV \geq 0$. Cara menghitung NPV adalah sebagai berikut:

$$NPV = \sum_{i=1}^n NB(I+i)^{-n}$$

Keterangan:

NB = net benefit

I = diskon faktor

N = waktu.

2. IRR

Internal Rate of Return merupakan suku bunga yang ekuivalensi nilai dari semua penerimaan pada investasi sama dengan ekuivalensi nilai dari semua pengeluaran. Rencana investasi (usaha bisnis) dinyatakan layak secara ekonomi jika $IRR > MARR$ (*Minimum Acceptable Rate of Return*). Rumus menghitung IRR adalah sebagai berikut:

$$IRR = i_i + \frac{NPV_1}{NPV_1 - NPV_2} (i_2 - i_1)$$

Keterangan:

I = suku bunga NPV positif,

i_2 = suku bunga NPV negatif,

NPV_1 = nilai NPV positif

NPV_2 = nilai NPV negatif.

3. Net Benefit Cost Ratio

Nisbah B/C adalah rasio antara ekuivalensi nilai dari manfaat yang terdapat pada rencana investasi/proyek dengan ekuivalensi nilai dari biaya. Rencana investasi layak ekonomis jika Nisbah B/C > 1.

4. PP

Payback Period adalah analisa yang digunakan untuk menghitung seberapa lama investasi yang dikeluarkan pada suatu rencana usaha bisnis dapat kembali. Besaran dari *Payback Period* adalah tahun. PP dapat dihitung dengan rumus:

$$Payback\ Periode = \frac{I}{Ab}$$

Dimana:

I = nilai investasi

Ab = penerimaan bersih pertahun.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum Usaha

Dalam usaha asap cair dan briket ini menggunakan beberapa asumsi dasar, seperti jumlah produksi tempurung kelapa dan lokasi pendirian pabrik. Produktivitas kelapa yang dihasilkan

oleh Kecamatan Pengabuan yaitu 12.523 ton kelapa per tahun. Asumsi sebanyak 23 ton kelapa digunakan sendiri oleh petani sebagai kelapa butir (kelapa jambul), sehingga 1500 ton tempurung kelapa akan digunakan untuk pengolahan briket dan asap cair. Dalam satu kali produksi pabrik memerlukan 6,25 ton tempurung kelapa. Dalam satu bulan dibutuhkan tempurung kelapa sebanyak 125 ton dengan proses produksi dilakukan sebanyak 20 kali, dengan 5 hari kerja per minggu. Proses pembuatan asap cair dan briket memerlukan bahan baku berupa tempurung kelapa yang akan mengalami proses pirolisis. Pengolahan tempurung kelapa menjadi asap cair memiliki rendemen 60%, jadi dengan bahan baku tempurung kelapa sebanyak 6.250 kg akan menghasilkan 3.750 liter asap cair. Harga yang digunakan mengikuti harga pasar Indonesia yaitu Rp22.000,- untuk setiap liter asap cair.

Dalam pembuatan briket, 30% arang yang dihasilkan dari proses pirolisis tempurung kelapa akan dicampurkan dengan tepung kanji 2,5% sampai 3% per berat arang yang sudah menjadi tepung. Oleh karena itu, diperkirakan dalam satu kali produksi menghasilkan 1.912 kg briket. Pada tahun pertama usaha ini, diasumsikan produksinya hanya 69%. Kemudian di tahun ke-2 produksi hanya mencapai 84% dan pada tahun selanjutnya produksi dapat mencapai 100%.

Mesin pirolisis yang digunakan dalam perusahaan ini berjumlah 5 unit dengan kapasitas mesin 1.250 kg sehingga total kapasitas mesin adalah 6.250 kg tempurung untuk satu kali produksi. Modal untuk menjalankan usaha ini diasumsikan dari pinjaman bank dengan *discount rate* sebesar 7%.

Aspek Kelayakan Teknis

Bahan Baku

1. Spesifikasi Bahan Baku

Tempurung kelapa merupakan bahan baku utama yang digunakan dalam pembuatan asap cair dan briket. Tempurung kelapa berasal dari tanaman kelapa yang dibudidayakan di Kecamatan Pengabuan dengan varietas kelapa hijau (*viridis*). Berat kelapa hijau rata-rata mencapai 1,3 kg/butir, dengan komposisi tempurung kelapa sekitar 12% dari total kelapa.

Tempurung kelapa yang digunakan harus berasal dari buah kelapa yang sudah tua dan kering serta bersih dari kotoran dan pasir sehingga tidak berpengaruh terhadap proses pengarangan dan kualitas briket yang dihasilkan. Tempurung yang masih memiliki kadar air tinggi akan me-

nyebabkan banyaknya asap yang timbul pada saat dilakukan pembakaran (Maryono, Sudding, & Rahmawati, 2013). Tempurung berasal dari kelapa yang sudah tua atau matang digunakan karena usia kelapa menentukan tingkat kekerasan tempurungnya. Kekerasan tempurung memengaruhi masa pembakaran. Tempurung dari kelapa yang masih muda mengakibatkan masa pembakaran yang terlalu cepat dengan hasil yang kurang baik (Putra, 2015). Bahan tambahan yang digunakan dalam pembuatan briket adalah tepung kanji yang berfungsi sebagai bahan perekat sedangkan dalam pembuatan asap cair tidak memerlukan bahan tambahan.

2. Ketersediaan Bahan Baku

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik Kabupaten Tanjung Jabung Barat tahun 2017 menunjukkan bahwa produktivitas kelapa di Kecamatan Pengabuan sebesar 12.523 ton kelapa per tahun. Bahan baku berupa tempurung kelapa kering (kadar air < 20%) dengan harga Rp1.400,-/kg. Pembelian tempurung kelapa langsung dilakukan ke petani-petani kelapa karena setiap petani kelapa di kecamatan Pengabuan mengolah daging kelapa menjadi kopra dan dijual ke pengumpul di kecamatan. Penetapan harga ini lebih rendah dari harga penjualan tempurung kelapa di kecamatan sebesar Rp1.600,-. Bahan tambahan yang digunakan dalam pembuatan briket yaitu tepung kanji. Penggunaan tepung kanji sebagai perekat mempunyai beberapa keunggulan, antara lain: harga yang tidak mahal, mudah digunakan, dan mempunyai daya rekat kering yang tinggi (Lestari *et al.*, 2010). Kebutuhan bahan tambahan berupa tepung kanji adalah 47 kg/hari dan dilakukan pembelian 2 bulan sekali. Tepung kanji ini dibeli dari Ibu Kota Kabupaten Tanjung Jabung Barat.

Perencanaan Kapasitas Produksi

Atas dasar pertimbangan terhadap potensi pasar, bahan baku, potensi investasi, dan teknis tersebut, maka kapasitas produksi usaha ini menggunakan 1.500 ton tempurung kelapa per tahun, proses produksi dilakukan selama 240 hari kerja dalam satu tahun. Bahan baku tempurung kelapa yang dibutuhkan untuk produksi yaitu 6.250 kg/hari. Dalam satu hari direncanakan menghasilkan 3.750 liter asap cair dan 1.912 kg briket. Apabila dalam setahun terdapat 240 hari kerja, maka akan menghasilkan 900.000 liter asap cair dan 458.880 kg briket.

Proses Produksi dan Teknologi yang Digunakan

1. Proses produksi

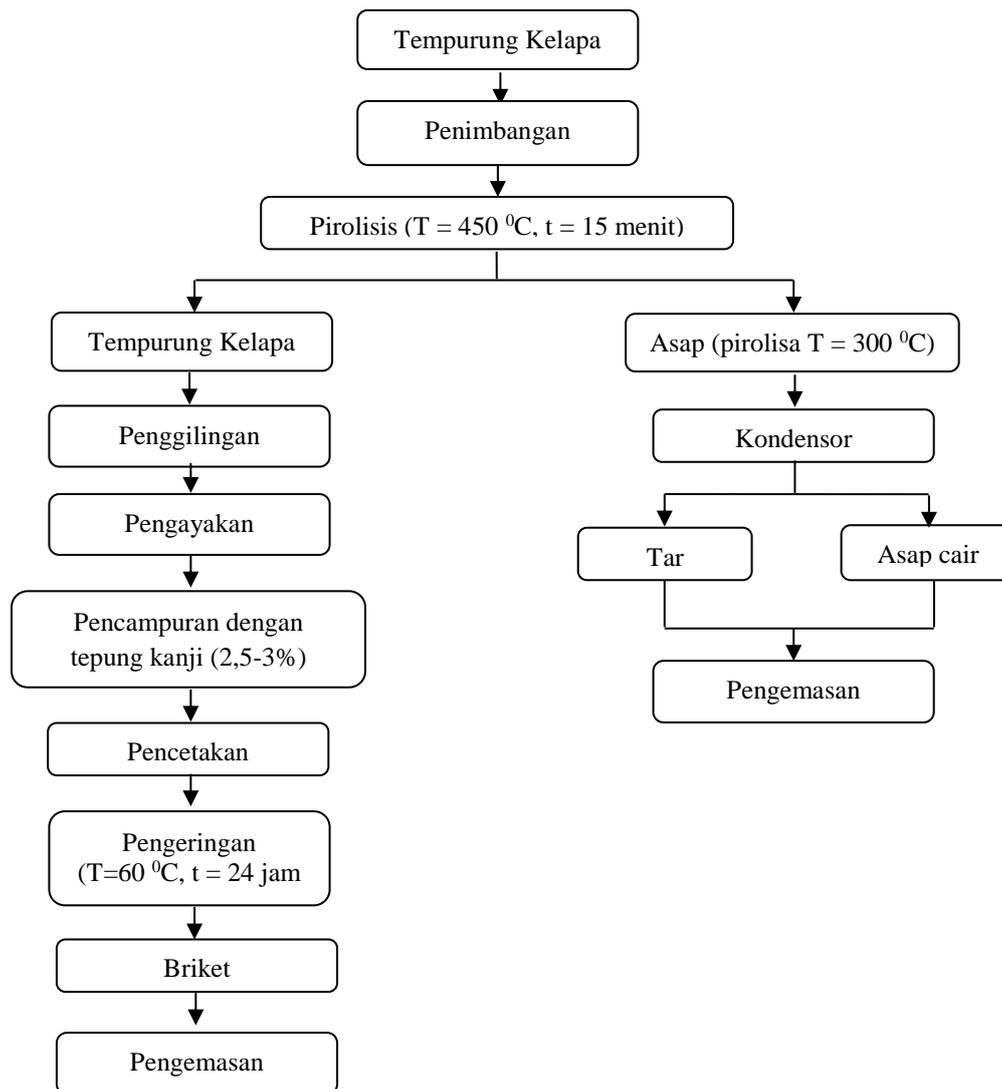
Proses produksi asap cair dan tempurung kelapa menggunakan metode pirolisis. Pada proses produksi asap cair dan briket diperlukan beberapa persiapan dan pengolahan awal sampai menjadi produk. Mulai dari proses penerimaan bahan baku, kemudian pirolisis tempurung kelapa. Asap cair dan arang akan dihasilkan dari proses pirolisis tempurung kelapa. Asap cair yang dihasilkan termasuk *grade 3*. Dibutuhkan beberapa proses untuk mengubah arang menjadi briket yaitu penggilingan, pengayakan, pencampuran dengan kanji, pencetakan, pengeringan dengan oven dan pengemasan. Diagram proses pembuatan asap cair dan briket dapat dilihat pada Gambar 1.

2. Teknologi yang Digunakan

Teknologi yang digunakan untuk membuat asap cair dan briket yaitu dengan menjadikan tempurung kelapa menjadi komponen yang lebih sederhana melalui proses pemanasan tanpa oksigen ataupun dengan sedikit oksigen. Proses ini yang menyebabkan tempurung kelapa mengalami penguraian struktur kimia menjadi fase gas dan fase fisik menjadi arang dan dengan beberapa proses hingga menjadi briket. Alat dan mesin dalam pembuatan asap cair dan briket yaitu: alat pirolisis tempurung kelapa, *crusher*, pengayak, *mixer*, pencetak briket, mesin pemo-tong briket, oven, motor gerobak dan mesin diesel.

Penentuan Lokasi Industri

Lokasi adalah faktor penting bagi perusahaan karena berpengaruh terhadap kondisi perusahaan dalam persaingan dan menentukan kesinambungan beroperasinya perusahaan. Perencanaan lokasi pabrik asap cair dan briket berada di Desa Parit Pudin Kecamatan Pengabuan Kabupaten Tanjung Jabung Barat. Desa Parit Pudin merupakan penghasil kelapa terbesar di Kecamatan Pengabuan dengan produktivitas buah kelapa 3.082,3 ton/tahun, memiliki jumlah penduduk 3.092 jiwa (kedua terbesar setelah Teluk Nilau). Desa Parit Pudin juga memiliki infrastruktur jalan yang lebih baik dan memiliki jarak yang lebih dekat dari Ibu Kota Kabupaten Tanjung Jabung Barat (Kuala Tungkal) yaitu 35 km melalui jalan darat dan 18 km melalui jalur air. Faktor kedekatan dengan sumber bahan baku, ketersediaan sumberdaya manusia dan sarana penunjang yang berada di sekitar Desa Parit



Gambar 1. Diagram Alir Proses Pembuatan Asap Cair dan Briket.
(Sumber: Andayani, Wijana, & Mulyadi (2014) yang telah dimodifikasi)

Pudin cukup mendukung untuk dipilih sebagai lokasi pendirian usaha.

Perencanaan layout

Perencanaan *layout* (tata letak) berkaitan dengan penataan alat dan mesin produksi dan ruangan pada pabrik secara tepat sehingga proses produksi dapat beroperasi dengan efektif dan efisien. Tipe produk merupakan tipe tata letak pabrik yang dipilih dalam pendirian usaha ini. Tata letak produk digunakan untuk mengatur dan menempatkan fasilitas produksi kedalam unit-unit tertentu. Dalam tata letak produk, alat-alat dan mesin diatur berdasarkan urutan proses pengolahan produk. Tata letak produk dapat digunakan jika jenis produk tidak banyak,

volume produksi cukup tinggi dan tipe ini juga sesuai untuk produksi yang terus-menerus. Tipe U digunakan untuk pola aliran bahan pada pabrik asap cair dan briket yang bertujuan untuk mengefisiensikan penggunaan ruang.

Aspek Pasar Peluang Usaha

Kecamatan Pengabuan merupakan salah satu kecamatan penghasil produk kelapa terbesar di Kabupaten Tanjung Jabung Barat. Sebagian besar produk kelapa yang dihasilkan berupa kopra dan selebihnya berupa kelapa jambul. Pada masa panen kelapa, produksi kopra di kecamatan akan meningkat sehingga tempurung kelapa yang dihasilkan juga meningkat. Masa

panen kelapa di kecamatan ini berlangsung hampir setiap hari secara bergantian di lahan perkebunan petani yang berbeda. Usaha asap cair dan briket di Kecamatan Pengabuan merupakan usaha yang baru, namun memiliki peluang usaha yang bagus dan menguntungkan. Hal ini dapat dilihat dari teknologi produksinya yang cukup sederhana dan tepat guna. Berdasarkan hasil penelitian, di Kecamatan Pengabuan belum terdapat usaha mengolah tempurung kelapa menjadi briket dan asap cair.

Bauran Pemasaran

Bauran pemasaran adalah gabungan dari empat variabel *marketing mix* yang diatur oleh pemilik usaha. Menurut Kotler (2002), bauran pemasaran adalah penggunaan sekumpulan alat pemasaran oleh suatu usaha untuk dapat terus memperoleh tujuan pemasarannya. Ada 4 pendekatan yang digunakan dalam pengambilan keputusan dalam bauran pemasaran yang dikenal dengan 4P yaitu: *product* (produk), *price* (harga) (*product*), *place* (tempat yang berkaitan dengan proses distribusi) dan *promotion* (promosi). Bauran pemasaran untuk asap cair dan briket yaitu:

1. Produk

Produk adalah sesuatu yang dijual ke pasar untuk memenuhi kebutuhan pasar. Pengabuan Shell merupakan nama usaha yang akan digunakan untuk briket. Merek dagang dari asap cair yang akan dijual adalah "Prokar" yang artinya produk untuk karet. Nama tersebut dipilih karena produk ini ditujukan untuk penggumpal lateks pada industri karet, dan untuk briket memiliki nama dagang "Coconut Brikshell".

a. Asap Cair

Produk asap cair yang dihasilkan adalah *grade 3* dan dapat digunakan sebagai bahan aditif koagulan lateks. Asap cair dihasilkan dari pengembunan atau kondensasi asap hasil pirolisis atau pembakaran tempurung kelapa baik secara langsung maupun tidak langsung tanpa atau sedikit oksigen sehingga membentuk cairan sifatnya sebagai bahan tambahan atau aditif. Cairan hasil kondensasi pertama kali terbentuk tergolong pada asap cair *grade 3*. Asap cair dapat menggumpalkan lateks serta memiliki nilai plastisitas yang tinggi dan sifat fisik vulkanisat setara lebih baik dibandingkan dengan karet yang dihasilkan oleh koagulan asam semut (Tedjaputra, Solichin, & Anwar, 2007). Ada beberapa

keunggulan penggunaan asap cair (deorub) sebagai pembekuan lateks yaitu lateks menjadi cepat membeku, daya simpannya menjadi lebih lama, kadar karet kering meningkat, dan tidak menimbulkan bau busuk. Produk asap cair tempurung kelapa yang dihasilkan dikemas dengan jeriken berbahan plastik, berkapasitas 20 liter dan diberi label berupa informasi mengenai identitas produk. Kemasan ini diharapkan dapat mempermudah proses pengangkutan.

b. Briket

Ukuran briket yaitu 1,5 cm x 2,5 cm x 2,5 cm. Kemasan primer yang digunakan adalah kemasan plastik dengan berat produk satu kg. Satu kemasan berisi 72 buah briket dengan berat 14 gram per buah. Kemasan sekunder dari briket yaitu kemasan kardus yang diberi label informasi produk.

2. Harga

Salah satu komponen yang dapat berpengaruh langsung terhadap keuntungan dari perusahaan atau suatu usaha adalah laba. Penetapan tingkat harga produk akan berpengaruh pada penerimaan konsumen terhadap produk yang ditawarkan. Penentuan harga ditentukan berdasarkan harga produk pesaing dan pertimbangan biaya operasi yang dikeluarkan untuk suatu produk. Harga yang digunakan berdasarkan harga pasar Indonesia yaitu Rp22.000,-/liter asap cair sedangkan briket yaitu Rp12.196,-/kg.

3. Promosi

Salah satu bentuk komunikasi pemasaran adalah promosi. Promosi produk asap cair dan briket yang dilakukan dengan cara periklanan. Iklan yang dilakukan, yaitu lewat media masa dan media elektronik.

4. Distribusi

Distribusi adalah kegiatan yang bertujuan agar produk dapat dinikmati dalam waktu yang cepat dan tepat sasaran serta menjamin tersedianya produk di pasaran. Jalur pendistribusian produk dilakukan dengan cara memasarkannya ke perusahaan karet dan ke luar negeri. Pembeli juga bisa langsung membeli ke tempat lokasi usaha. Rencana distribusi pemasaran produk asap cair adalah 30% untuk pasar lokal yaitu di Kabupaten Tanjung Jabung Barat dan 70% untuk pasar di luar kabupaten maupun luar provinsi. Rencana pemasaran produk briket adalah 100% untuk pasar luar negeri. Distribusi

dapat secara langsung dikirim ke pasar lokal. Pasar luar kabupaten ataupun luar negeri dapat dikirim dengan biaya pengiriman dibebankan pada pelanggan.

Target Pasar

Target pasar untuk produk briket ini adalah Jepang. Pada tahun 2015, Jepang merupakan negara dengan jumlah permintaan briket yang paling banyak dibandingkan dengan negara-negara lain yaitu sebesar 94.489.000 kg. Selain itu, untuk memperluas pasar maka akan dilakukan pula promosi dan pemasaran ke negara-negara lain seperti Perancis, Irlandia, Cina, Republik Ceko, Inggris dan Polandia.

Target pasar untuk asap cair *grade 3* ini adalah petani karet, industri-industri atau pabrik-pabrik pengolahan lateks yang ada di Provinsi Jambi. Asap cair digunakan sebagai penggumpal karet. Provinsi Jambi merupakan salah satu wilayah yang tercatat sebagai sentra penghasil karet nasional keempat di Indonesia. Produksi tanaman karet di Provinsi Jambi pada tahun 2017 mencapai 341.313 ton pertahun dengan jumlah petani karet yaitu 236.060 (Badan Pusat Statistik Provinsi Jambi, 2018). Menurut Muammar, Edison, & Fathoni (2014) petani karet di Kecamatan Jambi Luar Kota yang menggunakan pembeku deorub (asap cair) mempunyai penghasilan lebih tinggi dibandingkan dengan penghasilan petani yang tidak menggunakan pembeku asap cair.

Kelayakan Finansial

Analisis kelayakan finansial merupakan analisis untuk menilai kelayakan pendirian usaha asap cair dan briket. Kriteria kelayakan yang dianalisa yaitu *Net Present Value* (NPV), *Internal Rate of Return* (IRR), *Nisbah Benefit/Cost* (Net B/C) dan *Payback Period* (PP). Analisa kriteria ini berdasarkan aliran kas bersih (*net cash flow*) dan tingkat bunga modal yang digunakan adalah 7%.

Komponen Biaya Pengeluaran, Penerimaan, dan Cash Flow

1. Pengeluaran

Biaya investasi yang diperlukan untuk mendirikan industri pengolahan tempurung kelapa menjadi asap cair dan briket adalah Rp4.729.090.000,00,-. Ada 2 jenis biaya investasi yaitu modal tetap dan modal kerja. Modal tetap terdiri dari tanah, bangunan, mesin, peralatan, instalasi penunjang, perlengkapan perkantoran dan alat transportasi. Modal kerja terdiri dari perizinan dan pembuatan akta. Biaya pengeluaran lain yang dibutuhkan untuk mendirikan usaha pengolahan tempurung kelapa ini adalah biaya penyusutan dan pemeliharaan, biaya tetap, biaya tidak tetap dan angsuran yang dikeluarkan tiap tahun dengan tingkat suku bunga 7% per tahun. Rincian biaya pengeluaran pendirian usaha pengolahan tempurung kelapa menjadi asap cair dan briket dapat dilihat pada Tabel 1.

2. Penerimaan

Pengolahan tempurung kelapa menjadi asap cair dan briket di Kecamatan Pengabuan Kabupaten Tanjung Jabung Barat Provinsi Jambi memproduksi briket tempurung kelapa dan asap cair secara bertahap. Pada tahun pertama penjualan hanya 69%, pada tahun kedua menjadi 84% dan pada tahun ketiga hingga tahun kelima meningkat menjadi 100%. Penerimaan usaha pengolahan tempurung kelapa menjadi asap cair dan briket dapat dilihat pada Tabel 2.

3. Cash Flow

Menurut Nurmalina, Sarianti, & Karyadi (2010), unsur yang terdapat pada arus kas (*cash flow*) adalah penerimaan (*inflow*), pengeluaran (*out flow*), manfaat (*benefit*) bersih. Cash flow usaha pengolahan tempurung kelapa menjadi asap cair dan briket dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 1. Rincian biaya pengeluaran usaha pengolahan tempurung kelapa menjadi asap cair dan briket

Rincian	Nilai Total (Rp)
Investasi	
Modal Tetap	4.694.090.000
Modal Kerja	35.000.000
Biaya penyusutan dan pemeliharaan	1.299.775.800
Biaya tetap	400.088.964
Biaya tidak tetap	5.594.592.000
Angsuran	945.818.000

Tabel 2. Penerimaan usaha pengolahan tempurung kelapa menjadi asap cair dan briket

Penjualan	Tahun 1 69% (Rp)	Tahun 2 84% (Rp)	Tahun 3 -100% (Rp)	Tahun 4 -100% (Rp)	Tahun 5 -100% (Rp)
Asap cair	13.662.000.000	16.632.000.000	19.800.000.000	19.800.000.000	19.800.000.000
Briket	3.861.585.331	4.701.060.403	5.596.500.480	5.596.500.480	5.596.500.480
Total	17.523.585.331	21.333.060.403	25.396.500.480	25.396.500.480	25.396.500.480

Tabel 3. *Cash flow* usaha pengolahan tempurung kelapa menjadi asap cair dan briket

Uraian	Tahun 1 Rp	Tahun 2 Rp	Tahun 3 Rp	Tahun 4 Rp	Tahun 5 Rp
Penerimaan	17.523.585.331	21.333.060.403	25.396.500.480	25.396.500.480	25.396.500.480
Pengeluaran	12.969.364.764	8.240.274.764	8.240.274.764	8.240.274.764	8.240.274.764
laba kotor	4.554.220.567	13.092.785.639	17.156.225.716	17.156.225.716	17.156.225.716
Pajak penghasilan (30%)	1.366.266.170	3.927.835.692	5.146.867.715	5.146.867.715	5.146.867.715
Laba bersih	3.187.954.397	9.164.949.947	12.009.358.001	12.009.358.001	12.009.358.001

Tabel 4. Nilai kelayakan investasi usaha pengolahan tempurung kelapa menjadi asap cair dan briket

Kriteria Investasi	Nilai
NPV	Rp38.511.979.874
IRR	85,38%
PBP	1,48 tahun
Net B/C	2,43

Kriteria Kalayak Investasi

Dilakukan analisis kelayakan finansial usaha untuk menentukan kelayakan pendirian usaha pengolahan tempurung kelapa menjadi asap cair dan briket berdasarkan kriteria yaitu *Net Present Value (NPV)*, *Internal Rate of Return (IRR)*, *Pay Back Periode* dan *Net Benefit/Cost (Net B/C)*. Nilai kelayakan investasi usaha pengolahan tempurung kelapa menjadi asap cair dan briket dapat dilihat pada Tabel 4.

Pada Tabel 4 nilai NPV menunjukkan angka yang lebih besar dari nol ($NPV > 0$), pada *discount* faktor 7% per tahun dengan umur investasi 5 tahun yaitu Rp38.511.979.874,-. Maka usaha pengolahan tempurung kelapa menjadi asap cair dan briket layak untuk didirikan. IRR sebesar 85,38% dengan suku bunga yang ditetapkan adalah 7%, sedangkan suku bunga untuk perhitungan ditetapkan 5% dan 70%, dengan jangka waktu pengembalian (PP) yaitu 1,48 tahun produksi berjalan dan Net B/C yang lebih besar dari satu yaitu 2,4 sehingga usaha ini layak untuk didirikan.

KESIMPULAN

Ketersediaan bahan baku tempurung kelapa 1.500 ton/tahun dengan satu kali produksi memerlukan sekitar 6,25 ton tempurung kelapa

yang akan menghasilkan 3.750 liter asap cair, dan 1912 kg briket. Lokasi yang dipilih untuk mendirikan usaha ini adalah Desa Parit Pudin. Tipe tata letak pabrik digunakan adalah tipe produk dengan pola aliran bahan adalah tipe U. Asap cair dijual dengan harga jual Rp22.000/liter dan briket yaitu Rp12.196/kg. Target pasar untuk asap cair *grade 3* ini adalah industri-industri atau pabrik-pabrik pengolahan lateks. Target pasar untuk briket adalah negara-negara yang mempunyai 4 musim. Kelayakan aspek finansial meliputi NPV lebih besar dari 0 yaitu Rp38.511.979.874,-. IRR lebih besar dari MARR yaitu 85,38%, *payback period* selama 1,48 tahun, nisbah B/C yaitu 2,43. Kese-luruhan kriteria kelayakan secara teknis, pasar dan finansial didapatkan bahwa usaha asap cair dan briket dari tempurung kelapa layak untuk didirikan.

Daftar Pustaka

- Andayani, R., Wijana, S., & Mulyadi, A. F. (2014). Analisis kelayakan teknis dan finansial pendirian unit pengolahan limbah tempurung kelapa (asap cair dan karbon aktif). *Industria: Jurnal Teknologi Dan Manajemen Agroindustri*, 3(3), 119–126.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Tanjung Jabung

- Barat. (2017). *Kecamatan Pengabuan Dalam Angka 2017*. Teluk Nilau: Badan Pusat Statistik Kabupaten Tanjung Jabung Barat.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Jambi. (2018). *Provinsi Jambi Dalam Angka 2018*. Jambi: Badan Pusat Statistik Provinsi Jambi.
- Budijanto, S., Hasbullah, R., Prabawati, S., Setyadjit, Sukarno, & Zuraida, I. (2008). Identifikasi dan uji keamanan asap cair tempurung kelapa untuk produk pangan. *Jurnal Penelitian Pascapanen Pertanian*, 5(1), 32–40.
- Haryanto, T., & Suheryanto, D. (2004). Pemisahan sabut kelapa menjadi serat kelapa dengan alat pengolah (defibring machine) untuk usaha kecil. In *Seminar Rekayasa Kimia dan Proses*. Semarang: Jurusan Teknik Kimia Fakultas Teknik Universitas Diponegoro.
- Kotler, P. (2002). *Manajemen Pemasaran* (Milenium). Jakarta: Prenhallindo.
- Lestari, L., Aripin, Yanti, Zainudin, Sukmawati, & Marliani. (2010). Analisis kualitas briket arang tongkol jagung yang menggunakan bahan perekat sagu dan kanji. *Jurnal Aplikasi Fisika*, 6(2), 93–96.
- Maryono, Sudding, & Rahmawati. (2013). Pembuatan dan analisis mutu briket arang tempurung kelapa ditinjau dari kadar kanji. *Chemica: Jurnal Ilmiah Kimia Dan Pendidikan Kimia*, 14(1), 74–83.
- Muammar, Edison, & Fathoni, Z. (2014). Analisis komparasi pendapatan usaha tani karet rakyat menggunakan bahan pembeku deorub dan non deorub di Kecamatan Jambi Luar Kota Kabupaten Muaro Jambi. *Jurnal Ilmiah Sosio-Ekonomika Bisnis*, 17(1), 111–122. <https://doi.org/10.22437/jjiseb.v17i1.2798>
- Nurmalina, R., Sarianti, T., & Karyadi, A. (2010). *Studi Kelayakan Bisnis*. Bogor: Butt Design & Printing.
- Pujawan, I. N. (2003). *Ekonomi Teknik* (Ed Pertama). Surabaya: Guna Widya.
- Putra, M. M. C. (2015). *Perencanaan Bisnis Asap Cair Tempurung Kelapa Melalui Pendekatan Wirakoperasi di Kabupaten Bogor*. Skripsi. Departemen Agribisnis. Fakultas Ekonomi dan Manajemen. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Putri, R. E., & Diana. (2015). Karakterisasi asap cair dari tempurung kelapa sebagai pengganti pengasapan tradisional pada ikan bilih (*Mystacoleuseus padangensis*). *Agrica Ekstensia*, 9(2), 9–12.
- Tedjaputra, N., Solichin, M., & Anwar, A. (2007). Penggunaan asap cair deorub dalam pengolahan RSS. *Jurnal Penelitian Karet*, 25(1), 83–94.