



Optimasi Limbah Produk Pertanian Menjadi Biobriket Menggunakan Strategi *Business Model Canvas* (BMC)

Toni Agus Setiawan¹, Pipit Sari Puspitorini¹, Rakhmad Wahyudi¹

¹Program Studi Teknik Industri, Universitas Islam Majapahit, Jl. Raya Jabon Km. 0,7 Mojokerto

INFORMASI ARTIKEL

Diajukan: February 00, 00

Direvisi: March 00, 00

Disetujui: April 00, 00

KATA KUNCI

Bonggol Jagung, Batok Kelapa Muda, Bambu, Biobriket, Petani

KORESPONDENSI

Phone: +62 85785955188

E-mail: toniagus700@gmail.com

A B S T R A K

Penelitian ini bertujuan untuk pengembangan produk dan pemanfaatan limbah bonggol jagung, Batok Kelapa Muda dan Bambu menjadi Biobriket untuk meningkatkan penghasilan tambahan petani. Metode yang digunakan adalah analisis Business Model Canvas (BMC) yang terdiri dari, Customer Segments (CS), Value Proposition (VP), Customer Relationship (CR), Channels (Ch), Revenue Streams (RS), Key Activities (KA), Key Resources (KR), Costs (Cs), Key Partnership (KP). Berdasarkan Analisis IE maka didapat bahwa dari Matrik EFE dengan total nilai 3,04 dan matrik IFE dengan total nilai 3,79, apabila digambar / di plot menggunakan matriks IE maka posisi Briket Arang Desa Punggul berada pada kuadran 1 yaitu Growth and Build, yang berarti produk produk Briket Desa Punggul Kec. Dlanggu tersebut sedang bertumbuh dan berkembang. Sehingga ke depan akan dilakukan pengembangan strategi pemasaran dan pengembangan produk secara intensif dan terintegrasi. Tentu hal ini menjadi peluang bagi saya selaku Mahasiswa yang sedang melakukan penelitian untuk memanfaatkan limbah bonggol jagung menjadi produk yang bernilai jual yakni briket.

PENDAHULUAN

Di zaman yang serba mahal seperti sekarang ini, harga kebutuhan pokok semakin meningkat, kenaikan harga kebutuhan pokok seperti beras, minyak goreng, cabai dan bahan bakar termasuk minyak tanah tidak sebanding dengan pendapatan masyarakat. Jadi ini masalah serius, terutama bagi yang paling rentan. Inisiatif pengurangan sampah diperlukan sebagai akibat dari meningkatnya konsumsi masyarakat dan tingkat produksi sampah yang disebabkan oleh pertumbuhan penduduk (Komarudin & Efendi, 2020). Selain itu, kebutuhan akan parafin semakin meningkat (Zastrow et al., 2023). Sedangkan minyak tanah merupakan bahan bakar yang berasal dari sumber daya alam yang tidak terbarukan. Sekarang harga minyak tanah terus meningkat, terkadang Anda harus antre berjam-jam untuk mendapatkannya (Gavaldà et al., 2022; Ibitoye et al., 2023). Dengan kelangkaan minyak tanah, masyarakat semakin bingung bagaimana mendapatkannya.

Usaha Kecil Menengah (UKM) mempunyai potensi memberikan kontribusi signifikan terhadap pertumbuhan perekonomian bangsa dengan menciptakan lapangan kerja baru, meningkatkan kesejahteraan masyarakat, dan mengembangkan ide-ide inovatif (Prasetyo et al., 2020). Solusi alternatif atas kelangkaan dan mahalnya harga minyak

bumi harus dicarikan. Perlu adanya inovasi baru terhadap teknologi penggunaan bakar bakar alternatif sebagai konversi dari penggunaan BBM (Rijanto & Efendi, 2018).

Salah satunya adalah pemanfaatan limbah bonggol jagung, batok kelapa muda dan bambu menjadi briket arang (Das et al., 2019). Karena briket arang memiliki kadar yang lebih tinggi dibandingkan minyak tanah, maka briket arang dapat digunakan sebagai bahan bakar alternatif. Melihat kelebihanannya, sangat memungkinkan untuk mendirikan perusahaan yang memproduksi briket arang. Selain kemungkinan pengurangan penggunaan minyak tanah yang pasokannya semakin terbatas, produksi briket arang dapat membuka lapangan kerja baru bagi masyarakat (Zhang, 2019). Ide di balik "industri hijau" adalah untuk menciptakan sektor ekonomi yang dapat melindungi lingkungan dan menerapkan pembangunan berkelanjutan untuk mengurangi penggunaan sumber daya alam yang berlebihan. Ekosistem alami dapat dirusak oleh polusi atau pencemaran lingkungan yang disebabkan oleh aktivitas industri atau manusia. Limbah dari proses produksi yang berpotensi mencemari lingkungan dikenal dengan istilah limbah industri (Fajri et al., 2022). Pembuangan limbah padat yang sembarangan dapat mencemari tanah. Metode dimana bahan-bahan ini diproduksi, dikonsumsi, digunakan, dan akhirnya dibuang sebagai limbah padat, semuanya berkontribusi terhadap penipisan sumber daya alam. Fakta bahwa banyak bahan yang digunakan dalam

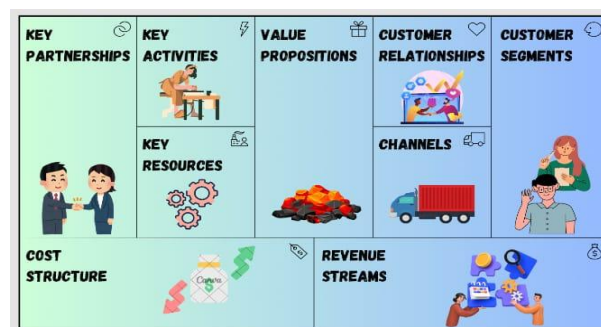
barang-barang modern sulit untuk didaur ulang atau diurai secara organik menambah keterbatasan sumber daya alam. Sehingga diperlukan strategi zero waste yang diterapkan (Sulistiarini & Efendi, 2023). Proses penanggulangan sampah memiliki manfaat bukan hanya terciptanya lingkungan yang bersih, tapi juga menjadikan sampah tersebut memiliki added value. Sebagai contoh penelitian yang pernah dilakukan merubah minyak jelantah menjadi lilin dan sabun (Pambudi et al., 2020).

Briket merupakan istilah umum dalam dunia industri. Briket adalah bahan padat yang dapat dibakar sebagai bahan bakar alternatif atau sebagai pengganti limbah kayu untuk minyak pemanas. Briket yang paling umum digunakan adalah briket batubara, briket arang, briket gambut dan briket biomassa. Meski belum banyak yang mengetahui tentang briket, namun bahan bakar alternatif ini memiliki banyak keuntungan bagi industri, karena harga briket lebih murah dari bahan bakar lainnya. Bahwa kegunaannya dalam suatu industri memungkinkan menghemat biaya dalam proses produksi. Secara umum, briket adalah sepotong bahan mudah terbakar untuk bahan bakar yang menyalaikan serta mengawetkan nyala api. Definisi lain dari briket adalah bahan padat yang dapat dibakar sebagai bahan bakar alternatif atau pengganti bahan bakar minyak, limbah industri kayu atau limbah rumah tangga, sehingga bahan baku padat tersebut lebih efisien, efektif dan mudah diangkut penggunaan. Ada banyak jenis briket yaitu briket biomassa, briket batubara, briket arang dan briket gambut Briket diproduksi dengan ditekan serta dikeringkan dengan dicampur hingga membentuk potongan-potongan keras. Cara ini biasanya untuk briket dengan nilai kalori yang sedikit. Kadar air bahan yang digunakan untuk membuat briket harus tinggi agar menghasilkan nilai kalori yang banyak. Briket bisa diproduksi dengan menambahkan lem kanji, dimana bahan bakunya terlebih dahulu dikarbonisasi, kemudian digiling, dicampur dengan lem dan dipress dengan sistem dan dikeringkan. Lem kanji terbuat dari tepung tapioka yang ditambahkan air. Lem kanji sering digunakan sebagai lem briket batubara dikarenakan tersedia di pasaran serta harga yang murah. Pertimbangan lain adalah lem kanji yang digunakan menghasilkan lebih sedikit asap dibandingkan bahan lainnya. Kelemahan lem pati adalah tidak tahan terhadap kelembaban.

Namun demikian setiap produk tentu harus memperhatikan aspek kualitas, karena kualitas adalah totalitas bentuk, dan kesesuaian antara produk yang dihasilkan oleh perusahaan dengan kebutuhan yang diinginkan konsumen (Andika, 2020). Oleh karena itu wajib mengetahui faktor penyebab produk cacat dan menentukan langkah perbaikan untuk meminimalkan produk cacat (Syamsudin et al., 2023). Bila sudah terpenuhi, Produk yang memenuhi persyaratan bisnis dapat diberikan kepada pelanggan. Namun, produk yang tidak memenuhi persyaratan bisnis akan diproduksi ulang dan dianggap sebagai barang cacat. Hal ini dilakukan untuk menyenangkan pelanggan dengan barang yang dibuat (Kosem et al., 2019).

METODE

Business Model Canvas (BMC) adalah alat untuk menciptakan model bisnis yang telah mendapatkan banyak daya tarik di komunitas wirausaha karena kemampuannya untuk menyatukan komponen-komponen penting perusahaan ke dalam satu kanvas. Selain itu, manfaat lain dari BMC adalah memfasilitasi modifikasi model bisnis dengan cepat dan memungkinkan seseorang melihat bagaimana perubahan pada satu aspek perusahaan akan mempengaruhi aspek bisnis lainnya. Selain itu, BMC menawarkan strategi bisnis yang mudah untuk diintegrasikan dan mendukung ide-ide orisinal dan kreatif dari banyak orang yang bekerja sama.



Gambar 1 Model BMC

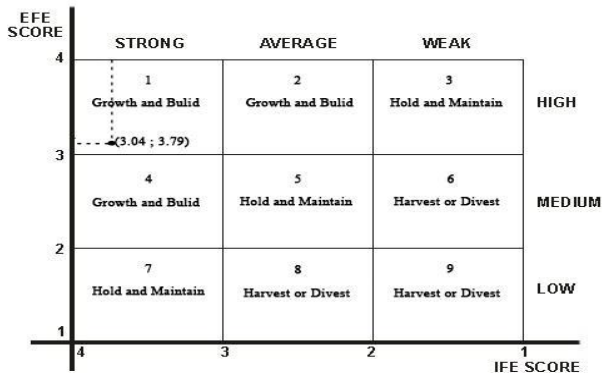
Metode yang di gunakan dalam pelaksanaan penelitian ini adalah (BMC). Kanvas model bisnis, atau yang sering disebut sebagai BMC, adalah pendekatan manajemen yang digunakan dalam pengembangan rencana bisnis. Perencanaan harus mempertimbangkan sejumlah faktor, termasuk konsumen, infrastruktur, pendanaan, nilai bisnis, dan barang. Alexander Osterwalder mendirikan BMC pada awal tahun 2005. BMC memfasilitasi visualisasi konsep atau ide perusahaan Anda. Ini banyak digunakan karena kesederhanaan proses produksinya, yang lebih ringkas dan mudah dimengerti. Saat membuat template model bisnis ini, Anda menggunakan peta konsep yang berisi 9 kotak, di mana setiap kotak mewakili 9 hal utama. Sistem di rubah, menawarkan solusi dan menganjurkan orang untuk mengambil langkah baru dalam mengatasi masalah mereka. Business Model Canvas (BMC) adalah bahasa yang sama dalam model bisnis yang dapat digunakan untuk mendeskripsikan, memvisualisasikan, mengevaluasi, dan memodifikasi model bisnis dalam satu kanvas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis memiliki total skor bobot 3,79 berdasarkan tabel 4.5 Matriks IFE. Sebanyak tujuh kekuatan yang dimiliki Briket Arang memiliki nilai tinggi dengan nilai bobot 0,13 dari total bobot. Dengan bobot 0,03 sebagai kelemahan terendah adalah pasokan tempat produksi seluruh kecamatan meskipun berada di luar wilayah Mojokerto. Hal ini terkadang mengakibatkan tidak mampunya memenuhi permintaan untuk wilayah Mojokerto. Kurangnya divisi promosi regional yang

mengakibatkan proses pengambilan keputusan di tingkat regional menjadi masalah lain dengan nilai bobot 0,06.

Matriks EFE dan IFE digabungkan untuk membuat matriks IE. Tujuan penggunaan pendekatan ini adalah untuk mendapatkan rencana bisnis tingkat korporasi yang lebih komprehensif. Matriks IE, seperti yang terlihat pada grafik di bawah, dapat digunakan untuk mengilustrasikan produk briket berdasarkan matriks EFE dan IFE.



Gambar 2 Matriks IE Briket

Dengan menggunakan analisis matriks EFE dengan total nilai 3,04 dan matrik IFE dengan total nilai 3,79, apabila digambar menggunakan matriks IE posisi Briket Arang Desa Punggul berada pada kuadran 1 yaitu Growth and Build. Ini artinya produk tersebut sedang bertumbuh dan berkembang.

SIMPULAN

Hasil analisis Business Model Canvas (BMC) yang telah dilakukan pada produk Briket Desa Punggul Kec. Dlanggu Mojokerto, maka diperoleh beberapa kesimpulan yaitu :

Dari hasil prototipe yang di hasilkan dan di buat terdapat beberapa kelebihan di dibandingkan briket arang lain diantaranya,nyala api lebih tahan lama, asap yang di timbulkan lebih sedikit, bisa di buat berbagai macam aroma, serta tidak mudah hancur, bentuk briket rapi dan bagus.

Dari Customer Segments (CS) Briket yaitu masyarakat di semua kecamatan Mojokerto yang berumur 20 - 50 tahun dengan kondisi perekonomian menengah ke bawah yang mencari briket arang dengan harga terjangkau, memiliki kelebihan dan mudah didapat.

Dari segi Value Proposition (VP) yang diberikan Briket adalah kualitas kopi yang lebih unggul maliputi tahan lama, api lebih terang dimana lebih unggul dari kompetitornya dengan harga yang lebih terjangkau, dan juga briket selalu dijaga availability dan visibility-nya pada setiap customer base di wilayah Mojokerto.

Dari segi Customer Relationship (CR) yang dibangun oleh Briket berupa brand awareness dari mulai tahap unaware of brand hingga menjadi top of mind diantaranya promosi menggunakan media cetak dan elektronik dengan mengoptimalkan medsos yang sedang trend saat ini disamping promosi secara konvensional (dari orang ke orang) di wilayah Mojokerto.

Dari segi Channels (Ch) yang sudah dimiliki terdapat beberapa Pedagang, Pengecer, Toko dan rumah makan bakaran serta pengguna tetap briket (Customer Base) di Wilayah Mojokerto.

Dari segi Revenue Streams (RS) yang dihasilkan terbesar melalui penjualan pada saluran traditional market untuk kedepannya akan dikembangkan ke modern market.

Dari segi Key Activities (KA), yang dilakukan untuk menciptakan dan menjaga kualitas Briket yaitu dengan Pembuatan dan pengembangan produk briket, pengemasan, penjualan / pemasaran, pendistribusian, riset pasar dan promosi. Selain itu tim sales / bagian promosi selalu menjaga availability dan visibility Briket pada setiap customer base dengan kunjungan rutin 1-2 minggu sekali. Untuk menjalin hubungan dengan konsumen lama dan konsumen baru dilakukanlah kunjungan setiap 2 minggu sekali / 1 bulan sekali dan sekaligus melakukan promosi menggunakan media elektronik dan media cetak dengan memaksimalkan medsos untuk membangun brand awareness Briket sebagai top of mind dibenak konsumen.

Dari segi Key Resources (KR) yang dibutuhkan dibagi 5 (lima) unsur diantaranya Unsur Man : petani, pengrajin, pembuat produk dan penjual / pemasaran. Unsur money : dana pribadi, koperasi dan bank. Unsur materials yang dibutuhkan yaitu limbah jagung, limbah kerajinan bambu, dan bahan pendukung. Pada unsur machine, untuk memproduksi briket menggunakan peralatan yang dibuat sendiri dan senantiasa dikembangkan, sedangkan dari unsur method sudah diatur dalam tahapan prosedur dan pembuatan (SOP).

Dari segi Costs (Cs), cost structure menggambarkan semua biaya yang dikeluarkan untuk mengoperasikan model bisnis. Dalam hal ini biaya yang dikeluarkan oleh briket arang diantaranya adalah bahan pencampur briket, produksi, pengemasan, pemasaran, distribusi, promosi dan riset. Biaya untuk kegiatan produksi, pengemasan dan distribusi merupakan biaya terbesar.

Dari segi Key Partnership (KP), dimana dalam menjalankan bisnis Briket bermitra dengan Bank, Koperasi, Pebisnis Briket lain dan Pengguna Briket skala besar, serta customer base.

Berdasarkan Analisis IE maka didapat bahwa dari Matrik EFE dengan total nilai 3,04 dan matrik IFE dengan total nilai 3,79, apabila digambar / di plot menggunakan matriks IE maka posisi Briket Arang Desa Punggul berada pada kuadran 1 yaitu Growth and Build, yang berarti produk Briket Desa Punggul Kec. Dlanggu tersebut sedang bertumbuh dan berkembang. Sehingga ke depan akan dilakukan pengembangan strategi pemasaran dan pengembangan produk secara intensif dan terintegrasi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Tuhan Yang Maha Esa atas kelancaran penelitian ini, serta kepada pembimbing atas bimbingan dan dukungannya.

REFERENSI

Komarudin, F., & Efendi, I. (2020). *Analisis Produksi Batako Dari Bahan Baku Plastik Untuk Meminimalkan Pencemaran Lingkungan*.

- Kosem, D., Muslimin, M., Efendi, I., & PUTRA, A. (2019). *produk pakan ikan.pdf*.
- Pambudi, A., Putra, A., & Efendi, I. (2020). *minyak jelantah.pdf*.
- Rijanto, A., & Efendi, I. (2018). *Rancang Bangun Mesin Parut Kelapa dengan Menggunakan Bahan Bakar Gas (2018)*.
- Sulistiarni, E., & Efendi, I. (2023). *No 5*, 1–14. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK558907/>

BIOGRAFI PENULIS



Toni Agus Setiawan.

Lahir di Mojokerto, 11 November 1999. Mahasiswa Teknik Industri tahun 2020-2024 Universitas Islam Majapahit. Minat bakat saya adalah pengembangan produk.