

BAB I

PENDAHULUAN

Bab satu pendahuluan yaitu menjelaskan latar belakang , rumusan masalah, tujuan penelitian yang dilakukan, manfaat penelitian, batasan masalah, serta sistematika penulisan penelitian.

1.1. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara tropis yang memiliki kekayaan sumber daya yang terdapat keberagaman biomassa. Tingkat kesadaran pada perubahan lingkungan dapat ditimbulkan oleh penggunaan bahan bakar fosil, sektor industri semakin mencari alternatif energi yang lebih ramah lingkungan dan berkelanjutan. Salah satu solusi yang menjanjikan adalah pemanfaatan briket yang dibuat dari biomassa. Briket biomassa merupakan bahan bakar padat yang dihasilkan melalui proses kompresi dari limbah organik limbah ranting kayu (Irawati et al., 2020) . PT. Sistem Manufaktur memproduksi salah satu biomassa yaitu memproduksi produk briket *cube*. Jenis briket *cube* yang terbuat dari bahan utama yang diproduksi adalah dari salah satu biomassa yaitu bahan limbah ranting kayu.

Proses pembuatan briket melalui langkah-langkah seperti pengarangan, penghalusan, pencampuran, dan pengepresan. Biomassa yang digunakan dalam pembuatan briket *cube* yaitu limbah ranting kayu. Biomassa memiliki potensi besar sebagai sumber energi terbaru dan berkelanjutan. Dengan teknologi modern, biomassa dapat dikonversi menjadi bentuk padat, cair, atau gas, sehingga dapat menjadi sumber energi yang efisien dan ramah lingkungan untuk berbagai sektor, termasuk pemanasan dan tenaga listrik (Iskandar et al., 2019).

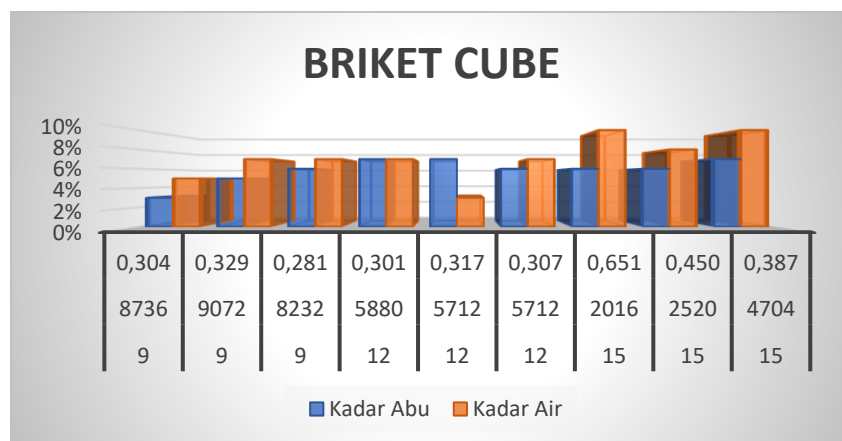
Menurut Ayuningtyas *et al.*, (2020), peningkatan kualitas produk adalah salah satu strategi yang digunakan untuk memenuhi setiap kebutuhan konsumen pada produk yang berfungsi secara keseluruhan dari *durabilitas*, *relabilitas*, ketetapan, kemudahan, proses produksi pada setiap atribut yang digunakan. Kualitas produk merupakan salah satu elemen produk atau hasil produksi untuk memenuhi setiap permintaan pasar atau kebutuhan konsumen. Komponen utama kualitas produk yaitu fungsi dari produk, desain produk, fitur tambahan untuk meningkatkan kualitas produk, dan permintaan konsumen terhadap kualitas produk.

Briket adalah salah satu bahan bakar yang mempunyai berbagai bentuk padat yang terdapat kandungan karbon dan terdapat nilai kalor yang tinggi, briket terbuat dari bahan Biomassa dan dapat dibakar dalam waktu yang lama. Biomassa merupakan bahan organik yang berasal dari makhluk hidup biomassa kurang efisien saat digunakan langsung sebagai sumber energi panas untuk bahan bakar. Briket memiliki berbagai keunggulan, yaitu nilai ekonomis yang lebih tinggi jika dikemas dengan baik dibandingkan dengan arang biasa, memiliki nilai kalor yang lebih tinggi, tidak mengeluarkan bau, memiliki aroma alami, serta bersih dan tahan lama. Salah satu keuntungan utama briket adalah umur simpannya yang lebih lama dibandingkan dengan arang biasa (Alfareza *et al.*, 2021)



Gambar 1. 1 Briket *Cube*

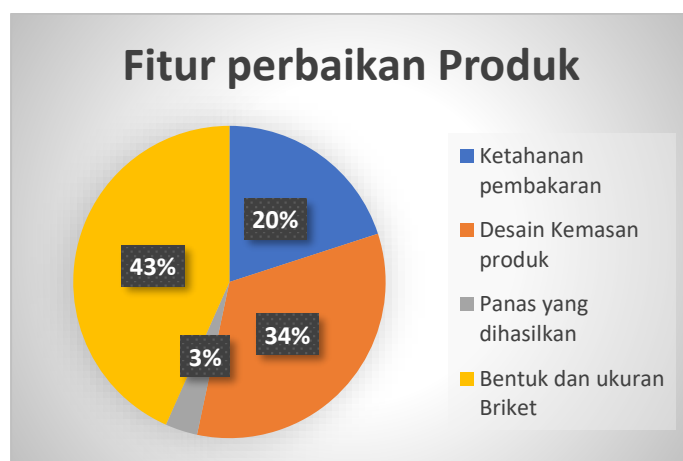
Gambar 1.1 merupakan briket *cube* salah satu produk yang diproduksi PT. Sistem Manufaktur . Briket *cube* adalah salah satu produk yang semakin populer dalam industri dengan bentuknya yang unik dan kemampuannya untuk digunakan dalam berbagai aplikasi yang memiliki potensi pasar yang signifikan. Potensi penggunaan konsumen briket yaitu digunakan dalam, penjualan sate dan masyarakat umum yang digunakan sebagai bahan bakar memasak dan pemanas yang memberikan panas yang tinggi dan stabil, serta penyerapan dan penyaringan dalam pengolahan air untuk meningkat kemampuan yang dapat menyerap zat yang digunakan dalam penyaringan air yang dapat menghilangkan kontaminan, bau dan rasa.



Gambar 1. 2 Frekuensi uji coba briket *cube*

(Sumber: Data Laboratorium Sistem Manufaktur)

Gambar 1.2 merupakan frekuensi grafik uji coba pada briket cube pada laboratorium sistem manufaktur. Cetakan yang digunakan pada pengepresan terdapat tiga cetakan yaitu cetakan empat, cetakan lima, dan cetakan enam. Cetakan empat, lima dan enam kadar air dan kadar abu dari setiap hasil pengepresan sudah memenuhi standar, dengan persentase $\leq 8\%$, yang sesuai dengan Standar Nasional Indonesia (SNI). Sedangkan cetakan tiga, empat, enam memiliki nilai kalor yang kurang dari 5000 Joule. Meskipun cetakan enam memiliki kapasitas yang lebih besar, namun pada sisi pinggir pengepresan, nilai kalor dan kepadatannya masih kurang optimal.



Gambar 1. 3 Diagram Fitur Perbaikan Produk

Gambar 1.3 merupakan diagram fitur perbaikan pada produk briket cube. Fitur perbaikan briket cube yaitu bentuk dan ukuran briket menjadi prioritas utama dalam peningkatan kualitas produk, dengan jumlah 13 yang menunjukkan tingkat

kebutuhan tertinggi dari konsumen. Desain kemasan produk juga mendapat perhatian signifikan dengan nilai 10, yang mengindikasikan bahwa aspek visual dan kemasan memiliki peran penting dalam daya tarik dan pemasaran produk. Ketahanan Pembakaran mendapatkan skor 6, yang menunjukkan bahwa aspek ini juga perlu diperhatikan untuk meningkatkan efisiensi dan durasi penggunaan briket. Di sisi lain, Panas yang Dihasilkan memiliki skor terendah, yaitu 1, yang menandakan bahwa faktor ini tidak menjadi perhatian utama dalam perbaikan produk. Upaya dalam peningkatan kualitas produk yaitu difokuskan pada bentuk dan ukuran briket serta desain kemasan dan mempertimbangkan ketahanan pembakaran untuk memberikan performa optimal bagi pengguna.

Tabel 1. 1 Data hasil survey wawancara 30 UMKM Satai yang menggunakan Briket Arang pada Wilyah Bangkalan, Socah dan Kamal

NO	keterangan	Persentase	Kritik dan saran
1	Ukuran	43 %	Ukuran masih terlalu besar untuk kebutuhan UMKM, sehingga tidak sesuai dengan alat pemanggang yang di gunakan.
2	Kemasan produk	34%	kemasan belum mencantumkan penjelasan mengenai produk, fitur tambahan, atau logo, yang dapat meningkatkan daya tarik serta fungsi. Menambahkan elemen pada kemasan produk yang dapat membantu dan memberikan informasi yang lebih jelas kepada konsumen serta memperkuat citra merek.
3	Ketahanan pembakaran	20%	Ketahanan produk briekt cube masih rendah, sehingga perlu dilakukan perbaikan untuk

			meningkatkan kualitas. Penggunaan bahan baku yang lebih berkualitas dapat membantu memperpanjang daya tahan produk.
4	Panas yang dihasilkan	3%	Proses penyalaan api pada briket masih kurang optimal, sehingga perlu dilakukan perbaikan agar lebih efisien. Penggunaan bahan tambahan yang dapat mempercepat pembakaran dapat menjadi solusi untuk meningkatkan kualitas penyalaan.

Tabel 1.1 merupakan hasil survei pada kebutuhan 30 UMKM Satai dan warung makan di wilayah kamal, socah, dan bangkalan. konsumen yang menggunakan briket atau sejenis arang pada daerah Bangkalan, Socah, Kamal. Ukuran briket dengan persentase 43% pengguna menilai bahwa ukuran dan bentuk briket masih terlalu besar untuk kebutuhan UMKM, sehingga tidak sesuai dengan alat pemanggang yang di gunakan. sehingga perlu disesuaikan agar lebih praktis. Kemasan produk dengan persentase 34% responden menyatakan bahwa kemasan belum mencantumkan penjelasan mengenai produk, fitur tambahan. Penambahan elemen-elemen tersebut dapat membantu memberikan informasi yang lebih jelas kepada konsumen serta memperkuat citra merek. Ketahanan pembakaran masih tergolong rendah dengan persentase 20%, sehingga diperlukan perbaikan dalam penggunaan bahan baku yang lebih berkualitas untuk memperpanjang daya tahan produk. Sementara itu, 3% responden menyoroti bahwa proses penyalaan api pada briket masih kurang optimal, penggunaan bahan tambahan yang dapat mempercepat pembakaran dapat menjadi solusi guna meningkatkan efisiensi penyalaan, dengan melakukan beberapa perbaikan briket dengan kebutuhan pasar dan memberikan pengalaman yang lebih baik bagi pengguna.

Mengetahui setiap tanggapan kebutuhan konsumen dalam meningkatkan kualitas pada produk makan dilakukan penelitian dengan menggunakan metode *quality function deployment*. Menurut Rukmana *et al.*, (2018), *Quality Function Deployment* (QFD) adalah suatu metode sistematis yang digunakan dalam perencanaan dan pengembangan produk untuk mengidentifikasi dan menetapkan Metode *quality function deployment* spesifikasi yang dapat memenuhi kebutuhan konsumen. (QFD) dapat digunakan mengevaluasi produk dan layanan. Alat yang diterapkan pada struktur *Quality Function Deployment* (QFD) adalah matriks *house of quality* (HOQ) yang berfungsi untuk memetakan dan menganalisis hubungan setiap kebutuhan konsumen dan spesifikasi desain produk yang terdapat pada elemen-elemen yang dapat mengembangkan produk.

Menurut Kusmayanti (2020), metode *fuzzy Quality Function Deployment* adalah salah satu pengembangan metode dari *Quality Function Deployment* yang dapat digunakan untuk perhitungan pada logika Fuzzy yang dapat mengatasi data yang tidak pasti. Penerapan metode *fuzzy Quality Function Deployment* yaitu untuk membantu mengatasi setiap masalah pada pengumpulan dari *voice of customer* dari konsumen untuk memenuhi setiap kebutuhan konsumen terhadap produk ataupun jasa. *Voice of customer* terdapat berbagai pendapat yang tidak jelas, metode fuzzy dapat mengolah ketidakpastian data yang dapat mempermudah untuk memahami setiap kebutuhan pada konsumen.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah berdasarkan latar belakang pada penelitian yaitu sebagai berikut:

1. Apa saja atribut kebutuhan konsumen terkait kualitas produk briket *cube*?
2. Bagaimana cara menentukan prioritas perbaikan kualitas produk briket *cube* menggunakan metode FQFD?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi kebutuhan konsumen terhadap kualitas produk briket *cube*.
2. Menentukan prioritas perbaikan kualitas produk briket *cube* menggunakan metode FQFD.

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Bagi perusahaan
Memberikan panduan praktis dalam meningkatkan kualitas produk briket *cube* sehingga dapat bersaing di pasar
2. Bagi Peneliti
Menambah literatur mengenai *refrensi* penelitian peningkatan kualitas dalam industri briket dengan menggunakan metode FQFD.

1.5. Asumsi Penelitian

Asumsi penelitian yang digunakan dalam penelitian adalah sebagai berikut:

1. Kebutuhan konsumen pada briket *cube* dapat dianalisis secara kuantitatif.
2. Mengukur dan meningkatkan kualitas produk berdasarkan kebutuhan konsumen dengan menggunakan metode *Fuzzy Quality Function Deployment* (FQFD).

1.6. Batasan Masalah Penelitian

Batasan Masalah dari penelitian ini yaitu untuk membatasi ruang lingkup penelitian yang akan dilakukan agar penelitian ini bisa berjalan dan berfokus pada masalah yang akan diselesaikan.

1. Jenis produk yang diteliti pada penelitian adalah fokus produk briket berbentuk cube.
2. Hasil akhir penelitian ini yaitu berupa prioritas perbaikan kualitas bersifat hasil dari kuesioner yang belum diimplementasikan secara langsung dalam proses produksi

1.7 Sistematika penulisan

Sistematika penulisan berisi susunan beberapa bab pokok bahasan dalam penyusunan laporan tugas akhir secara ringkas dan sistematis. Sistematika penulisan laporan penelitian ini sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab satu merupakan pendahuluan yang berisi tentang latar belakang penelitiandari permasalahan yang ada saat melakukan penelitian, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan penelitian dan asumsi – asumsi penelitian , dan sistematika penulisan penelitian yang dilakukan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab dua merupakan tinjauan pustaka yang memuat teori atau studi literatur yang menjadi pendukung penelitian ini yang dapat dipertanggung jawabkan kebenarnya.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab tiga merupakan metode penelitian yang memuat jenis penelitian,waktu dan tempat penelitian,tipe data penelitian,alat dan bahan penelitian,teknik pengambilan data penelitian,metode penyelesaian,serta *flowchart* penelitian. Metode yang digunakan pada penelitian adalah metode yang berhubungan dengan perumusan masalah yang diperoleh pada penelitian yang dilakukan.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab empat merupakan hasil dan pembahasan yang memuat tentang hasil akhir penelitian yang dilakukan berdasarkan metode yang di gunakan pada bab tiga

dengan metode penelitian.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab lima merupakan kesimpulan dan saran yang memuat kesimpulan akhir dari penelitian yang telah dilakukan dan saran untuk penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN