

PERSEPSI MASYARAKAT TERHADAP PENGGUNAAN BRIKET CANGKANG KELAPA SAWIT SEBAGAI BAHAN BAKAR ALTERNATIF PENGANTI MINYAK TANAH

Hasan Basri Daulay^{*}, Lukman Hidayat dan Agung Sudrajad

Program Studi Teknologi Industri Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian
Fakultas Petanian, Universitas Bengkulu
^{*}E-mail: hasanbasri_daulay@gmail.com

ABSTRAK

Briket adalah suatu padatan dari bahan mudah terbakar yang digunakan untuk menghasilkan api yang telah mengalami proses pemampatan atau pengempaan dengan daya tekan tertentu. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keyakinan masyarakat terhadap kecepatan menyala, ketebalan asap, waktu memasak nasi, waktu memasak air, waktu memasak sayur, dan aroma makanan pada penggunaan briket cangkang kelapa sawit untuk bahan bakar rumah tangga dan mengetahui sikap total masyarakat terhadap penggunaan briket cangkang kelapa sawit sebagai bahan bakar alternatif pengganti minyak tanah. Metode pengolahan data di dalam penelitian ini menggunakan metode analisis Deskriptif dan metode analisis Sikap Fishbein. Hasil penelitian ini menunjukkan masyarakat menerima terhadap kecepatan menyala (1,8 menit), ketebalan asap (sedikit), waktu memasak nasi (29,48 menit), waktu merebus air (9,81 menit), waktu memasak sayur (6,31 menit) dan aroma makanan (tidak bau angus), yakni dengan nilai rata-rata tertimbang $bi = 0,72 < ei = 6,48$. Analisis sikap Fishbein juga menunjukkan sikap total masyarakat memiliki nilai positif yaitu $A_0 = 0,736 > 0$. Artinya, masyarakat menerima penggunaan briket cangkang kelapa sawit sebagai bahan bakar alternatif pengganti minyak tanah.

Kata kunci: briket, kelapa sawit, cangkang

PENDAHULUAN

Tingkat pemakaian bahan bakar terutama bahan bakar fosil di dunia semakin meningkat seiring dengan semakin bertambahnya populasi manusia dan meningkatnya laju industri di berbagai negara di dunia. Hal tersebut menimbulkan kekhawatiran akan terjadinya krisis bahan bakar sehingga muncul sebuah pemikiran penggunaan energi alternatif terbaharukan pengganti energi yang tak terbaharukan

Berdasarkan data per tanggal 1 Januari 2002 (Undang-Undang Energi), cadangan minyak bumi Indonesia hanya akan bertahan 10 tahun sampai 20 tahun, yang berarti tahun 2022 Indonesia bukan saja akan mengalami krisis energi, tapi juga akan menjadi negara pengimpor

minyak bumi yang nilainya sekitar 130.000 juta liter per tahun. Hal ini akan berdampak terhadap Rencana Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara (Kusuma, 2008). Minyak tanah di Indonesia yang selama ini disubsidi menjadi beban yang sangat berat bagi pemerintah Indonesia, karenanya harga sebenarnya minyak tanah mencapai Rp 10.000-11.000 per liter, namun pemerintah menjual ke masyarakat hanya sebesar Rp 2.500, (harga pangkalan) dan sisanya harus ditanggung pemerintah, dengan kebutuhan masyarakat akan minyak tanah yang mencapai 10 juta kiloliter, maka pemerintah harus memberi subsidi sebesar Rp 75 triliun setiap tahunnya. (Anonim, 2008). sementara untuk konsumsi minyak tanah per

Kepala Keluarga (KK) sebesar 19.725 liter pertahun (Moertini, 2003)

Suplai minyak tanah untuk masyarakat Provinsi Bengkulu hanya 141 KL/hari, masih jauh dibandingkan kebutuhan masyarakat yang mencapai 200 KL/hari. (Anonim,2007). Sementara pasokan minyak tanah dari agen pertamina ke pangkalan-pangkalan tidak normal, hal ini menyebabkan stok minyak tanah di kota Bengkulu kembali langka sehingga harga eceran minyak tanah di kota Bengkulu naik dari Rp 3.000 menjadi Rp 4.500 per liter. Peningkatan harga minyak tanah ini sangat berdampak pada masyarakat miskin sehingga tidak mampu lagi membeli minyak tanah sebagai bahan bakar untuk keperluan memasak. Sementara Badan Pusat Statistik (BPS) propinsi Bengkulu bulan April 2008 menyebutkan jumlah Rumah Tangga Miskin (RTM) mencapai 163.938 RTM yang tersebar di 10 Kabupaten dan Kota.

Untuk mengatasi permasalahan ini adalah dengan mengoptimalkan potensi energi terbarukan yang ada di propinsi Bengkulu. Salah satu energi terbarukan yang berpotensi untuk diolah menjadi briket sebagai bahan bakar alternatif pengganti minyak tanah adalah cangkang kelapa sawit yang merupakan limbah padat dari pabrik pengolahan kelapa sawit. Saat ini di propinsi Bengkulu terdapat lebih dari 10 PMKS yang beroperasi dengan kapasitas produksi 30-60 ton/jam, yang mana Pabrik Minyak Kelapa Sawit (PMKS) ini akan menghasilkan limbah padat berupa cangkang kelapa sawit yang cukup besar. Menurut Naibaho (1998) persentase cangkang dari berat buah sawit sebesar 12,56-20,56 %. Sementara pemanfaatan cangkang kelapa sawit di propinsi Bengkulu hanya sebagai bahan bakar boiler PMKS, pengeras jalan, hiasan halaman rumah dan sisanya di dijual keluar propinsi, sehingga perlu

dikembangkan pemanfaatannya untuk dijadikan sebagai bahan bakar alternatif pengganti minyak tanah yakni briket. Briket adalah suatu padatan dari bahan mudah terbakar yang digunakan sebagai bahan bakar yang digunakan untuk menghasilkan api (Anonim, 2008).

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan untuk nilai kalor briket cangkang kelapa sawit (tanpa pengarangan) sebesar 4.446 kkal/kg (Yusri, 2009). Sementara menurut Goenadi (2005), menyebutkan nilai kalor pada briket cangkang kelapa sawit sebesar 4.798,8 kkal/kg.

Mahajoeno (2005) menyatakan pemanfaatan energi alternatif dari limbah cangkang kelapa sawit memiliki beberapa kelebihan, diantaranya selain ketersediaan bahan bakunya yang melimpah, sumber energi tersebut merupakan sumber energi yang bersifat dapat diperbaharui (*renewable*), sehingga produksinya dapat berkesinambungan. Kelebihan lainnya adalah pengembangan energi ini merupakan proses produksi yang ramah lingkungan dan merupakan salah satu bentuk optimasi pemanfaatan sumber daya (limbah PPKS) dalam meningkatkan nilai tambah.

Briket dari cangkang kelapa sawit ini diharapkan bisa untuk menggantikan pemakaian bahan bakar mineral yang ketersediaannya akan semakin berkurang. Salah satu bahan bakar mineral yang dapat digantikan penggunaannya dengan briket ini adalah bahan bakar jenis minyak tanah. Kusuma (2008) menyatakan pengembangan energi alternatif harus didukung seluruh komponen masyarakat. Tanpa dukungan masyarakat, berbagai ilmu dan teknologi pengolahan energi alternatif tidak akan mampu berkembang. Karena itu, pengembangan energi alternatif ini sudah harus dikerjakan secara bersama-sama yang melibatkan pemerintah

sebagai pemegang kebijakan, para ahli dan masyarakat di mana pemanfaatannya digunakan sebesar-besarnya bagi kemakmuran rakyat, untuk itu perlu di ketahui bagaimana persepsi masyarakat terhadap penggunaan briket cangkang kelapa sawit sebagai bahan bakar alternatif pengganti minyak tanah.

METODOLOGI PENELITIAN

Bahan Penelitian

Bahan baku utama yang digunakan adalah cangkang kelapa sawit. Bahan pendukung antara lain sekam padi, tepung tapioka dan air.

Alat penelitian

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah pencetak briket, kompor briket, kompor minyak tanah, nampah, stopwatch, timbangan SMIC, sendok makan, ember, panci, korek api, baskom, dandang halco 22 cm, mangkok, kertas semen, ATK, lembar pengujian dan responden.

Pembuatan Briket

Secara umum pembuatan briket dengan metode tanpa pengarangan ini terdiri dari empat tahap proses, yaitu proses pencampuran bahan baku, pengukusan, pengepresan dan pengeringan. Bahan-bahan yang digunakan 1 kg cangkang kelapa sawit, 50 gram sekam padi, 100 gram tepung Tapioka dan 150 ml air (Yusri, 2009). Cangkang kelapa sawit dan sekam dicampurkan dalam satu wadah dan diaduk hingga rata, sedangkan tepung Tapioka dan air diaduk hingga membentuk larutan dalam wadah yang lain sebagai bahan perekat. Kedua campuran disatukan dan diaduk sampai larutan perekat merata keseluruh bagian permukaan cangkang kelapa sawit dan sekam padi. Air 250 ml dipanaskan di

dalam dandang Halco ukuran 22 cm menggunakan kompor minyak tanah hingga mendidih. Campuran bahan briket dipanaskan dengan uap air dengan cara dimasukkan ke dalam dandang selama 5 menit. Selanjutnya bahan ini diangkat dan siap untuk dicetak.

Pipa-pipa silinder dengan ukuran panjang 9 cm dan diameter 4,5 cm diisi dengan bahan briket sebanyak 100 gram. Semua bahan yang telah dimasukkan ke dalam cetakan dipres menggunakan alat pres yang didesain khusus untuk penelitian ini.

Penyusunan Kuesioner

Kuesioner terdiri dari pernyataan-pernyataan yang berbentuk tertutup yang berjumlah 12 pernyataan, (6 pernyataan untuk variabel keyakinan dan 6 pernyataan untuk variabel evaluasi kepercayaan). Atribut pernyataan pada variabel keyakinan sama dengan atribut pernyataan yang ada pada variabel evaluasi. pernyataan tersebut meliputi kecepatan menyala, ketebalan asap, waktu memasak nasi, waktu merebus air, waktu memasak sayur dan aroma makanan. Pernyataan dalam bentuk kuesioner dimana responden dapat memilih alternatif jawaban yang telah disediakan.

Skala Pengukuran

Untuk mengetahui persepsi (sikap total) masyarakat terhadap briket cangkang kelapa sawit tanpa pengarangan (A₀) digunakan skala, dimana responden menyatakan tingkat setuju atau tidak setuju mengenai berbagai pernyataan tentang perilaku, objek, orang, atau kejadian (Kuncoro, 2003)

Menurut Simamora (2004) tujuan penggunaan skala untuk mengurangi subjektifitas masyarakat. Untuk mengetahui sikap masyarakat terhadap penggunaan produk briket cangkang

kelapa sawit, penelitian ini menggunakan skala dari -2, -1, 0, 1, 2, dengan kriteria sebagai berikut:

- Sangat setuju = 2
- Setuju = 1
- Netral = 0
- Tidak setuju = -1
- Sangat tidak setuju = -2

Menurut Simamora (2004), semakin setuju dengan pernyataan yang diberikan maka skor yang diberikan adalah ke arah plus 3 dan sebaliknya semakin tidak setuju, maka skor yang diberikan ke arah yang negatif

Pada kriteria penilaian rata-rata tertimbang (\bar{X}) dihitung dengan mengalikan banyaknya responden (n) pada tiap atribut dengan skor jawaban yang dipilih yaitu: sangat setuju (2), setuju (1), netral atau ragu-ragu (0), tidak setuju (-1), sangat tidak setuju (-2). Kemudian dibagi seluruh responden.

$$\bar{x} = \frac{(n.a) + (n.b) + (n.c) + (n.d) + (n.e)}{\sum n}$$

Keterangan :

- n = Jumlah responden
 $\sum n$ = Jumlah seluruh responden
 a, b, c, d, e = Skor pada criteria penilaian

Pengambilan Responden

Pengambilan responden dilakukan menggunakan metode *Purposive Sampling*. Menurut Kuncoro (2003) metode ini digunakan untuk pengambilan responden yang sulit diketahui jumlah populasinya, dimana responden dipilih berdasarkan penilaian terhadap karakteristik yang dimaksud dalam penelitian. Jumlah responden yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah 25 orang yang merupakan ibu-ibu masyarakat RT 19 Kelurahan Kandang Limun Kota Bengkulu

Pengambilan data

Penelitian ini dilakukan dengan melaksanakan demo memasak bersama masyarakat RT 19 Kelurahan Kandang Limun Kota Bengkulu, dimana masyarakat memberikan penilaian terhadap pernyataan-pernyataan yang telah disediakan pada lembar kuesioner untuk dijadikan sebagai data primer. Atribut-atribut penilaian meliputi:

1. Kecepatan menyala

Kecepatan menyala adalah waktu yang dibutuhkan untuk menyalakan briket. Penyalaan dilakukan di dalam kompor briket sebanyak lima buah dengan dengan posisi vertikal, kemudian dinyalakan dengan korek api. Api dimasukkan ke dalam ruang penyalaan kompor dengan bantuan penyulut. Waktu yang dibutuhkan dari penyulutan sampai briket mulai terbakar dihitung dengan stopwatch sebagai waktu penyalaan.

2. Ketebalan Asap

Adalah banyaknya asap yang ditimbulkan saat pembakaran briket, pengamatan terhadap ketebalan asap menggunakan indera penglihatan.

3. Waktu Memasak Nasi

Pada tahap ini, lima buah briket dimasukkan ke dalam kompor briket lalu dinyalakan. beras dimasukkan ke dalam panci sebanyak 3/4 Kg (3 canting) dengan air secukupnya lalu dipanaskan di atas permukaan kompor briket. Waktu memasak terhitung saat panci dipanaskan hingga beras masak.

4. Waktu Memasak Air

Pada tahap ini, lima buah briket dimasukkan ke dalam kompor briket lalu dinyalakan. Air dimasukkan ke dalam panci sebanyak 3 liter lalu dipanaskan di atas permukaan kompor briket. Waktu memasak air terhitung saat panci dipanaskan

- hingga air mendidih pada suhu 100°C .
5. Waktu Memasak Sayur
Pada tahap ini, sayur yang di masak adalah Kol. Lima buah briket dimasukkan ke dalam kompor briket lalu dinyalakan. sayur dimasukkan ke dalam kuali sebanyak 1/2 Kg, lalu dipanaskan di atas permukaan kompor briket. Waktu memasak dihitung saat kuali dipanaskan hingga sayur masak.
 6. Aroma Makanan
Adalah bau yang ditimbulkan oleh briket terhadap makanan saat proses memasak. Pada tahap ini pengamatan dilakukan dengan menggunakan indera penciuman.

Analisa Data

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode analisis Deskriptif dan metode analisis Sikap Fishbein.

1. Metode Analisis Deskriptif

Metode deskriptif berupa penjelasan atau pembahasan yang diperoleh selama penelitian dilaksanakan.

2. Metode Analisis Sikap Fishbein

Formulasi model sikap Fishbein menurut Suryani (2008) yaitu:

$$A_0 = \sum_{i=1}^n (bi)(ei)$$

di mana:

- A_0 = Keseluruhan sikap total terhadap atribut briket cangkang kelapa sawit tanpa pengarangan
 bi = Kekuatan keyakinan masyarakat terhadap atribut ke- i
 ei = Evaluasi kepercayaan masyarakat terhadap atribut ke- i
 n = Jumlah atribut yang dimiliki objek

jika $bi = ei$, maka sikap masyarakat terhadap atribut ke-i cenderung tetap
jika $bi > ei$, maka sikap masyarakat terhadap atribut ke-i cenderung negative, hal ini berarti masyarakat tidak suka, tidak tertarik atau tidak setuju pada atribut ke-i

jika $bi < ei$, maka sikap masyarakat terhadap atribut ke-i cenderung positif, hal ini berarti masyarakat menerima atribut ke-i

Sikap total masyarakat terhadap briket cangkang kelapa sawit tanpa pengarangan sebagai bahan bakar alternatif pengganti minyak tanah dapat ditentukan sebagai berikut:

jika $A_0 < 0$ maka nilai sikap total masyarakat negatif

jika $A_0 > 0$ maka nilai sikap total masyarakat positif

jika $A_0 = 0$ maka nilai sikap total masyarakat tetap

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembuatan Briket Cangkang Kelapa Sawit

Pembuatan briket merupakan salah satu teknologi yang sederhana dalam upaya pemanfaatan limbah padat pabrik pengolahan kelapa sawit (cangkang) sehingga memiliki nilai tambah. Pembuatan briket dari cangkang sawit tanpa pengarangan tidak diperlukan karbonisasi atau pengarangan. Secara umum, tahapan pembuatan biobriket cangkang sawit tanpa pengarangan yaitu pencampuran, pemanasan dengan uap air, pencetakan dan pengeringan. (proses pembuatan terlampir).

Proses pembriketan dilakukan dengan cara membuat larutan perekat kemudian dimasukkan ke bahan briket lalu dipanaskan dengan uap air secara bersama-sama. Bahan perekat terdiri dari 100 gram tepung kanji dan 150 ml air. Komposisi ini akan menghasikan perekat

yang merata keseluruh permukaan cangkang dan sekam. Jika volume air kurang, maka bahan perekat masih berupa tepung dan akan menumpuk di satu tempat bahkan turun ke dasar dandang membentuk gumpalan. Sebaliknya, jika volume air berlebihan, maka larutan terlalu cair sehingga terjadi hal yang sama.

Bahan briket dipanaskan menggunakan dandang Halco ukuran 22 cm dengan kompor minyak tanah selama lima menit, selanjutnya dimasukkan ke dalam pipa-pipa besi yang telah disiapkan dengan berat masing-masing 100 gram. Setelah semua dimasukkan lalu dipres menggunakan alat yang telah dirancang khusus untuk penelitian ini.

Briket dicetak dengan tinggi 7 cm, diameter 4,5 cm. Bahan perekat yang digunakan dalam pembuatan briket adalah perekat organik yakni tepung tapioka. Menurut Yusri (2007) tepung

tapioka dapat digunakan sebagai perekat dalam proses pembriketan.

Nilai Atribut Variabel Keyakinan (bi) (sebelum menggunakan)

Variabel keyakinan merupakan faktor- faktor yang diharapkan oleh konsumen atau masyarakat sebelum menggunakan briket cangkang kelapa sawit. Dari hasil penelitian diketahui rata-rata tertimbang dari atribut variabel keyakinan terbesar terdapat pada atribut waktu memasak nasi yaitu 0,32, sedangkan nilai keyakinan terkecil pada atribut waktu merebus air dan aroma makanan yaitu 0, artinya masyarakat tidak memiliki keyakinan yang tetap atau ragu-ragu. Menurut Paul dan Olson (2000), sikap tidak harus muncul dalam tingkat yang kuat atau ekstrim sebaliknya masyarakat memiliki evaluasi netral (menyenangkan atau tidak menyenangkan) terhadap konsep yang relatif tidak penting dan tidak melibatkan

Tabel 1. Nilai variabel keyakinan (bi) masyarakat terhadap penggunaan briket cangkang kelapa sawit sebagai bahan bakar alternatif pengganti minyak tanah

No	Atribut Penilaian	STS (-2)	TS (-1)	N (0)	S (1)	SS (2)	Jumlah	Rata-rata Tertimbang
1	Kecepatan Menyala	0	6	10	5	4	25	0,28
2	Ketebalan Asap	1	5	11	7	1	25	0,08
3	Waktu Memasak Nasi	0	3	13	7	2	25	0,32
4	Waktu Merebus Air	1	6	11	6	1	25	0
5	Waktu Memasak Sayur	2	3	13	6	1	25	0,04
6	Aroma Makanan	0	7	12	5	1	25	0
JUMLAH								0,72

Sumber: Hasil Pengolahan Data Primer (2009)

Keterangan:

STS : Sangat Tidak Setuju

TS : Tidak Setuju

N : Normal (ragu-ragu)

S : Setuju

SS : Sangat Setuju

Berdasar Tabel 1 di atas diketahui bahwa skor rata-rata tertimbang dari atribut penilaian terhadap kecepatan menyala, ketebalan asap, waktu memasak nasi dan waktu memasak sayur bernilai cenderung positif yaitu (0,28), (0,08), (0,32), (0,04). Artinya, masyarakat sudah memiliki harapan dan keyakinan yang baik terhadap kecepatan menyala, ketebalan asap, waktu memasak nasi dan waktu memasak sayur sebelum menggunakan briket cangkang kelapa sawit sebagai bahan bakar alternatif. Sedangkan nilai rata-rata tertimbang pada atribut penilaian terhadap waktu merebus air dan aroma makanan adalah 0. Artinya, sebelum menggunakan briket cangkang masyarakat memiliki keyakinan yang normal (ragu-ragu) terhadap waktu merebus air dan aroma makanan. Menurut Kotler (1995), pilihan produk sangat dipengaruhi oleh keadaan ekonomi seseorang, keadaan itu sendiri terdiri dari penghasilan yang dapat dibelanjakan (tingkat pendapatan,

stabilitas dan pola waktunya, tabungan dan kekayaan)

Keseluruhan hasil rata-rata tertimbang dari variabel keyakinan masyarakat dalam penggunaan briket cangkang kelapa sawit bernilai cenderung positif (0,72) artinya nilai dari masing-masing atribut memiliki asumsi yang cenderung baik. Hal ini menunjukkan bahwa masyarakat sudah memiliki keyakinan dan harapan yang baik terhadap atribut-atribut penggunaan briket yaitu mencakup kecepatan menyala, ketebalan asap, waktu memasak nasi, waktu merebus air, waktu memasak sayur dan aroma makanan.

Nilai Atribut Variabel Evaluasi (ei) (setelah menggunakan)

Hal yang dikaitkan dengan keyakinan menggunakan atau mengkonsumsi adalah evaluasi yang mencerminkan seberapa baik konsumen atau masyarakat menilai suatu produk

Tabel 2. Nilai variabel evaluasi (ei) masyarakat terhadap penggunaan briket cangkang kelapa sawit

No	Atribut Penilaian	STS (-2)	TS (-1)	N (0)	S (1)	SS (2)	Jumlah	Rata-rata Tertimbang
1	Kecepatan Menyala	1	0	3	15	6	25	1
2	Ketebalan Asap	1	9	2	10	3	25	0,2
3	Waktu Memasak Nasi	0	0	1	18	6	25	1,2
4	Waktu Merebus Air	0	1	2	13	9	25	1,2
5	Waktu Memasak Sayur	0	0	0	15	10	25	1,4
6	Aroma Makanan	0	0	0	13	12	25	1,48
JUMLAH								6,48

Sumber: Hasil Pengolahan Data Primer (2009)

Keterangan:

STS : Sangat Tidak Setuju

TS : Tidak Setuju

N : Normal (ragu-ragu)

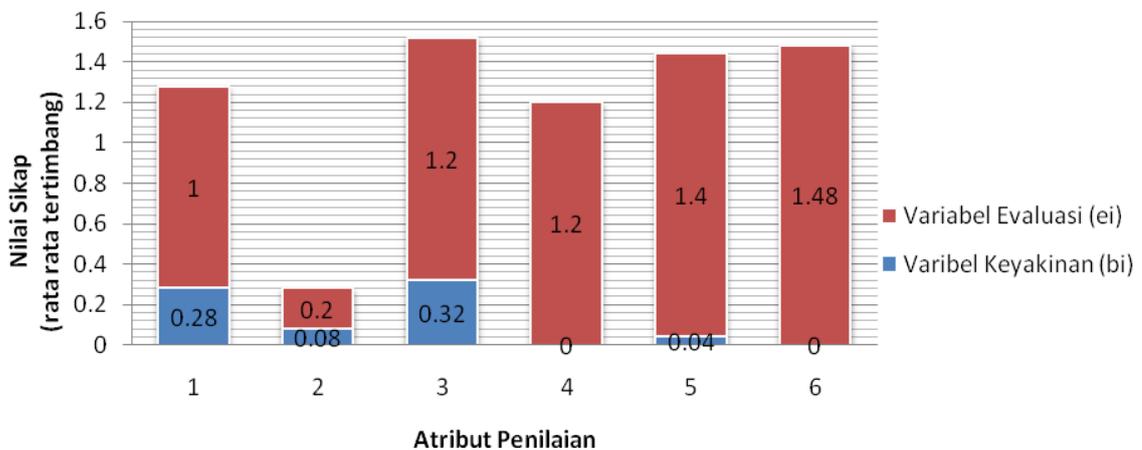
S : Setuju

SS : Sangat Setuju

Berdasarkan Tabel 2 di atas dapat dilihat secara keseluruhan bahwa rata-rata tertimbang dari variabel evaluasi (ei) sama dengan rata-rata tertimbang dari variabel keyakinan (bi) sebelum menggunakan briket cangkang kelapa sawit yaitu cenderung positif. Dari Tabel 4 dan 5 dapat dilihat adanya kenaikan nilai rata-rata tertimbang dari variabel keyakinan yakni 0,72 menjadi 6,48 pada variabel evaluasi. Berarti harapan masyarakat sebelum menggunakan briket cangkang

cenderung dapat terpenuhi. hal ini dapat dilihat dari penilaian yang positif terhadap atribut-atribut penggunaan briket.

Hasil dari variabel evaluasi merupakan kunci dari teori Fishbein untuk menghasilkan sikap secara keseluruhan. Hal tersebut dapat dilihat pada gambar grafik perbandingan nilai sikap keyakinan sebelum menggunakan terhadap nilai sikap evaluasi setelah menggunakan.



Grafik 1. Perbandingan nilai sikap variabel keyakinan (sebelum menggunakan) terhadap nilai sikap variabel evaluasi (setelah menggunakan)

Keterangan: kecepatan menyala (1), ketebalan asap (2), waktu memasak nasi (3), waktu merebus air (4), waktu memasak sayur (5) dan aroma makanan (6).

Berdasarkan grafik 1 dapat dilihat adanya kenaikan nilai sikap dari variabel keyakinan (bi) sebelum menggunakan terhadap variabel evaluasi (ei) setelah menggunakan. Atribut-Atribut penggunaan briket cangkang adalah sebagai berikut:

1. Atribut kecepatan menyala, yaitu $(bi) = 0,28 < (ei) = 1$ artinya setelah menggunakan briket cangkang masyarakat menerima dan memiliki tanggapan yang lebih positif terhadap kecepatan menyalanya. Hal ini dilihat dari adanya kenaikan

rata-rata tertimbang dari variabel evaluasi terhadap kecepatan menyala dari 0,28 menjadi 1. waktu yang dibutuhkan untuk menyalakan briket adalah 1,8 menit, berarti masyarakat beranggapan cepat terhadap waktu penyalaan tersebut.

2. Atribut ketebalan asap, yaitu $(bi) = 0,08 < (ei) = 0,2$ artinya setelah menggunakan briket cangkang masyarakat menerima dan memiliki tanggapan yang lebih positif terhadap ketebalan asap. Hal ini dilihat dari adanya kenaikan rata-

- rata tertimbang dari variabel evaluasi yang menunjukkan sikap masyarakat setelah menggunakan dan mengevaluasi dengan menggunakan indera penglihatan terhadap atribut ketebalan asap briket, masyarakat berpendapat asap yang ditimbulkan masih sedikit.
3. Atribut waktu memasak nasi, yaitu $(b_i) = 0,32 < (e_i) = 1,2$ artinya setelah menggunakan briket cangkang masyarakat menerima dan memiliki tanggapan yang lebih positif terhadap waktu memasak. Hal ini dilihat dari adanya kenaikan rata-rata tertimbang dari variabel evaluasinya yang menunjukkan masyarakat beranggapan waktu yang dibutuhkan untuk memasak nasi dengan menggunakan briket cepat. waktu yang diperlukan yakni 29,48 menit untuk memasak $3/4$ kg beras.
 4. Atribut waktu merebus air, yaitu $(b_i) = 0 < (e_i) = 1,2$ artinya setelah menggunakan briket cangkang masyarakat menerima dan memiliki tanggapan yang lebih positif terhadap waktu memasak. Hal ini dilihat dari adanya kenaikan rata-rata tertimbang dari variabel evaluasinya yang menunjukkan masyarakat berpendapat waktu yang dibutuhkan untuk merebus air dengan menggunakan briket cepat. waktu yang diperlukan yakni 9,81 menit untuk merebus 3 liter air
 5. Waktu memasak sayur yaitu $(b_i) = 0,04 < (e_i) = 1,4$ artinya setelah menggunakan briket cangkang masyarakat menerima dan memiliki tanggapan yang lebih positif terhadap waktu memasak. Hal ini dilihat dari adanya kenaikan rata-rata tertimbang dari variabel evaluasinya yaitu waktu yang diperlukan yakni 6,31 menit untuk memasak $1/2$ kg sayur kol
 6. Aroma makanan yaitu $(b_i) = 0 < (e_i) = 1,48$, artinya setelah menggunakan briket cangkang masyarakat menerima dan memiliki tanggapan yang lebih positif terhadap waktu memasak. Hal ini dilihat dari adanya kenaikan rata-rata tertimbang dari variabel evaluasi yang menunjukkan sikap masyarakat setelah menggunakan dan mengevaluasi dengan menggunakan indera penciuman terhadap atribut aroma yang ditimbulkan akibat penggunaan briket, masyarakat berpendapat briket cangkang kelapa sawit tidak mempengaruhi aroma makanan.
- Kenaikian nilai sikap di atas menunjukkan harapan masyarakat sebelum menggunakan briket cangkang kelapa sawit cenderung dapat terpenuhi, Menurut Kotler (1995), setelah penggunaan produk maka konsumen akan mengalami suatu tingkat kepuasan atau ketidakpuasan tertentu. Kepuasan konsumen adalah seberapa dekat antara harapan yang dimiliki dengan daya guna yang dirasakan dari produk tersebut.

Nilai Sikap Total Masyarakat

Dari nilai rata-rata tertimbang atribut variabel keyakinan dan rata-rata tertimbang atribut variabel evaluasi maka diperoleh nilai sikap total konsumen terhadap atribut seperti pada table 3.

Berdasarkan pada Tabel 3 dapat dilihat bahwa masyarakat memiliki nilai sikap yang beragam terhadap atribut penilaian. Nilai sikap yang tertinggi terdapat pada atribut memasak nasi sebesar 0,384 artinya waktu memasak nasi mempengaruhi sikap masyarakat untuk menggunakan briket cangkang kelapa sawit, dimana waktu memasak

nasi merupakan waktu yang terlama yaitu 29,48 menit, dibandingkan merebus air (9,81 menit) dan memasak sayur (6,31 menit). Sedangkan nilai sikap terendah yaitu 0 pada waktu merebus air dan aroma makanan artinya

atribut tersebut tidak mempengaruhi sikap total masyarakat untuk menggunakan briket cangkang kelapa sawit sebagai bahan bakar alternatif pengganti minyak tanah.

Tabel 3. Nilai sikap total masyarakat terhadap penggunaan briket cangkang kelapa sawit sebagai bahan bakar alternatif pengganti minyak tanah

No	Atribut Penilaian	Nilai Keyakinan (bi)	Nilai Evaluasi (ei)	Nilai Sikap Total $A_0 = (bi) \times (ei)$
1	Kecepatan Menyala	0,28	1	0,28
2	Ketebalan Asap	0,08	0,2	0,016
3	Waktu Memasak Nasi	0,32	1,2	0,384
4	Waktu Merebus Air	0	1,2	0
5	Waktu Memasak Sayur	0,04	1,4	0,056
6	Aroma Makanan	0	1,48	0
JUMLAH				0,736

Sumber: Hasil Pengolahan Data Primer (2009)

Menurut Nograho (2003), pengenalan atas suatu obyek, jelas, gerakan, adalah suatu petunjuk yang mempengaruhi persepsi dan petunjuk itu digunakan untuk mengidentifikasi produk atau merek oleh konsumen atau masyarakat. Selanjutnya oleh Paul dan Olson (2000), menyatakan bahwa beberapa konsumen memiliki evaluasi netral (baik menyenangkan atau tidak menyenangkan), Evaluasi netral juga merupakan sikap.

Adapun nilai sikap total masyarakat terhadap penggunaan briket cangkang kelapa sawit tanah adalah positif yaitu $A_0 = 0,736 > 0$, artinya sikap masyarakat menerima terhadap penggunaan briket cangkang kelapa sawit sebagai bahan bakar alternatif pengganti minyak tanah.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Responden (masyarakat) menilai positif terhadap; kecepatan menyala (1,8 menit) dengan nilai $bi = 0,28 < ei = 1$, ketebalan asap dengan nilai $bi = 0,08 < ei = 0,2$, waktu memasak nasi (29,48 menit) dengan nilai $bi = 0,32 < ei = 1,2$, waktu merebus air (9,81 menit) dengan nilai $bi = 0 < ei = 1,2$, waktu memasak sayur (6,31 menit) dengan nilai $bi = 0,04 < ei = 1,4$ dan aroma makanan (tidak bau angus) dengan nilai $bi = 0 < ei = 1,48$.
2. Sikap total responden (masyarakat) adalah positif yaitu $A_0 = 0,736 > 0$. Artinya, masyarakat menerima penggunaan briket cangkang kelapa sawit sebagai bahan bakar alternatif pengganti minyak tanah.

SARAN

1. Diharapkan adanya peran pemerintah atau pihak-pihak lain yang dapat berfungsi sebagai produsen pembuatan briket cangkang kelapa sawit, sehingga briket cangkang kelapa sawit mudah ditemui di pasaran dan dapat menggantikan penggunaan minyak tanah sebagai bahan bakar rumah tangga.
2. Diharapkan adanya penelitian lanjut kepada Mahasiswa atau Pihak yang tertarik dalam pembuatan briket cangkang kelapa sawit tanpa pengurangan dengan gambaran komposisi yang telah ada.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2007. *Pemerintah Bengkulu Minta Pertamina Sediakan Minyak Tanah Untuk OP*. [http://www.kapanlagi.com/h/0000189870.html\(pemerinta](http://www.kapanlagi.com/h/0000189870.html(pemerinta). 14 Februari 2009
- Anonim. 2008. *Konversi Minyak, Upaya Pemerintah Meningkatkan Taraf Hidup Masyarakat*. http://www.indonesia.go.id/id/index.php?option=com_content&task=view&id=8475&Itemid=82 16 Februari 2009.
- Kusuma,W. 2008. *Unggul,Warga Harus Dukung Penggunaan Energi Alternatif*. <http://www.bisnisbali.com/2008/04/02/news/iptek/saw.html>. 14 Februari 2009.
- Kotler, P. 1995. *Manajemen Pemasaran. Analisa, Perencanaan, Implementasi dan Pengendalian*. Salemba Empat. Jakarta.
- Mahajoeno. E., 2005. *Energi Alternatif pengganti BBM: Potensi Limbah Biomassa sawit sebagai Sumber Energi Terbaharukan*. <http://www.ipard.com/artperkebunan/arp11-05isr+edw.asp>
- Moertini, V. S. 2003. *Metodologi Perencanaan Pemanfaatan Energi Baru dan Terbarukan (EBT) untuk Energi Listrik dan Termal Di 10 Propinsi Kawasan Indonesia Timur*. Jurnal Sains dan Teknologi Sigma VI (2): 105-122.
- Nogroho, J. Setiadi. 2003. *Perilaku konsumen*. Penada Media. Jakarta.
- Paul, J dan Olson. 2000. *Consumer Behavior Perilaku Konsumen dan Strategi Pemasaran*. Erlangga. Jakarta.
- Simamora, B. 2004. *Panduan Riset Perilaku Masyarakat*. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta
- Suryani, T. 2008. *Perilaku Masyarakat*. Graha Ilmu. Yogyakarta.
- Yusri. 2008. *Kajian Pemanfaatan Limbah Padat (Cangkang) Pabrik Pengolahan Kelapa Sawit (PPKS) Menjadi Briket Murni (Tanpa Pengurangan) Sebagai Energy Alternatif*. Uनेversitas Bengkulu. Bengkulu. Skripsi (tidak dipublikasikan).