

**PERBAIKAN DESAIN KEMASAN PRODUK MINYAK ATSIRI
DENGAN METODE *KANO MODEL* DAN *QUALITY FUNCTION
DEPLOYMENT (QFD)***

TUGAS AKHIR

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Strata-1
Program Studi Teknik Industri - Fakultas Teknologi Industri
Universitas Islam Indonesia**



Nama : Ardhini Ramadhani Yusri
No. Mahasiswa : 20522355

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI PROGRAM SARJANA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA
2024**

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa tugas akhir dengan judul “Perbaikan Desain Kemasan Produk Minyak Atsiri dengan Metode *Kano Model* dan *Quality Function Deployment (QFD)*” adalah hasil karya saya sendiri. Tidak terdapat di dalamnya hasil plagiat karya orang lain kecuali kutipan dan ringkasan yang seluruhnya telah saya jelaskan sumbernya sesuai dengan etika penulisan yang berpendidikan. Jika di kemudian hari terbukti adanya penyimpangan dalam pernyataan ini dan melanggar peraturan yang sah, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Islam Indonesia.

Yogyakarta, 31 Mei 2024



Ardhini Ramadhani Yusri

NIM. 20522355

SURAT BUKTI PENELITIAN



FAKULTAS
TEKNOLOGI INDUSTRI

Gedung KH. Mas Mansur
Kampus Terpadu Universitas Islam Indonesia
Jl. Kaliurang km 14,5 Yogyakarta 55584
T. (0274) 898444 ext. 4110, 4100
F. (0274) 895007
E. ftii@uii.ac.id
W. ftii.uii.ac.id

Nomor : 99/Ka.Lab DSK&E/70/Lab. DSK&E/V/2024

Hal : **Surat Keterangan Penelitian**

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

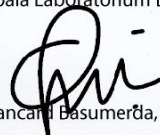
Kami yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Laboratorium Desain Sistem Kerja dan Ergonomi (DSK&E), Program Studi Teknik Industri Universitas Islam Indonesia, dengan ini ingin memberitahukan bahwa mahasiswa di bawah telah melakukan penelitian di Laboratorium DSK&E.

Nama Peneliti : Ardhini Ramadhani Yusri
NIM : 20522355
Program Studi : Teknik Industri-FTI-UII
Tempat Penelitian : 1. Laboratorium Desain Sistem Kerja & Ergonomi
2. Putrama Packaging Jogja
Waktu Penelitian : Februari - April 2024
Judul Penelitian : Perbaikan Desain Kemasan Produk Minyak Atsiri dengan Metode Kano Model dan *Quality Function Deployment* (QFD)
Dosen pembimbing : Atyanti Dyah Prabaswari, S.T., M.Sc.

Demikian surat keterangan ini kami buat, agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Wssalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Yogyakarta 30 Mei 2024
Kepala Laboratorium DSK&E,


Chancan Basumerda, S.T., M.Sc.

LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING

**PERBAIKAN DESAIN KEMASAN PRODUK MINYAK ATSIRI DENGAN METODE
KANO MODEL DAN *QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT* (QFD)**

TUGAS AKHIR



Disusun Oleh:

Nama : Ardhini Ramadhani Yusri

No. Mahasiswa : 20522355

Yogyakarta, 31 Mei 2024

Menyetujui,

Dosen Pembimbing



Atyanti Dyah Prabaswari, S.T., M. Sc.

LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PENGUJI

**PERBAIKAN DESAIN KEMASAN PRODUK MINYAK ATSIRI DENGAN METODE
KANO MODEL DAN QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT (QFD)**

TUGAS AKHIR

Disusun Oleh:

Nama : Ardhini Ramadhani Yusri

No. Mahasiswa : 20522355

Telah dipertahankan di depan sidang pengujian sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata-1 Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia

Yogyakarta, 6 Juni 2024

Tim Penguji

Atyanti Dyah Prabaswari, S.T., M.Sc.

Ketua

Dr. Drs. Imam Djati Widodo, M.Eng.Sc.

Anggota 1

Ir. Muchamad Sugarindra, S.T., M.T.I., IPM.

Anggota 2

Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknik Industri Program Sarjana
Fakultas Teknologi Industri
Universitas Islam Indonesia



Ir. Muhammad Ridwan Andri Purnomo, S.T., M.Sc., Ph.D., IPM

NIK.015220101

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirabbil'alamin,

Segala puji bagi Allah SWT, atas segala nikmat dan karunia Nya sehingga saya dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan lancar dan tepat waktu. Tugas akhir ini saya persembahkan kepada kedua orang tua saya tersayang, Bapak Yusri dan Ibu Nelli Roza, kakak-kakak tercinta Yunisa Friscia Yusri, Citra Restia Yusri, Nahri Musyrif, dan Dhiya Ihsan Ramadhan, dosen pembimbing saya Ibu Atyanti Dyah Prabaswari, S.T., M.Sc., teman-teman, sahabat serta diri saya sendiri. Saya ucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya atas doa, dukungan, semangat, dan motivasi yang selalu diberikan kepada saya.

HALAMAN MOTTO

“Dan barang siapa yang bertakwa kepada Allah, niscaya Allah menjadikan baginya kemudahan dalam urusannya.”

(Q.S At-Talaq: 4)

“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya.”

(Q.S Al-Baqarah: 286)

“Karena sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan, sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan.”

(Q.S Al-Insyirah: 5-6)

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warrahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillah rabbil'alam, segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah *Subhanahu Wa Ta'ala* yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan judul "Perbaikan Desain Kemasan Produk Minyak Atsiri dengan Metode *Kano Model* dan *Quality Function Deployment (QFD)*" dengan lancar. Sholawat serta salam penulis curahkan kepada Nabi Muhammad *Shalallahu 'Alaihi Wassalam* beserta keluarga, para sahabat, dan umatnya hingga akhir zaman.

Penyusunan tugas akhir ini dapat berjalan dengan lancar tidak lepas dari doa, bimbingan, dukungan, dan motivasi Bapak/Ibu dosen serta pihak yang turut serta membantu. Oleh sebab itu, dengan ketulusan hati penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua penulis Bapak Yusri dan Ibu Nelli Roza serta keluarga tercinta Kakak Yunisa Friscia Yusri, Citra Restia Yusri, Nahri Musyrif, dan Dhiya Ihsan Ramadhan yang selalu mendoakan, memotivasi, dan memberikan dukungan baik secara material maupun moral kepada penulis hingga saat ini.
2. Bapak Prof. Dr. Ir. Hari Purnomo, M.T., IPU, ASEAN.Eng, selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia.
3. Bapak Dr. Drs. Imam Djati Widodo, M.Eng. Sc., selaku Ketua Jurusan Teknik Industri, Universitas Islam Indonesia.
4. Bapak Ir. Muhammad Ridwan Andi Purnomo, S.T., M.Sc., Ph.D., IPM, selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Program Sarjana Universitas Islam Indonesia.
5. Ibu Atyanti Dyah Prabaswari, S.T., M.Sc., selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir penulis yang telah berkenan untuk membimbing, mengarahkan, memberikan ilmu, memberikan motivasi, dan memberikan saran kepada penulis.
6. Bapak dan Ibu Dosen Teknik Industri Universitas Islam Indonesia yang telah memberikan ilmunya kepada penulis selama masa perkuliahan.
7. Seluruh responden yang telah membantu dan terlibat dalam penyusunan tugas akhir ini.

8. Sahabat-sahabat penulis hingga saat ini yaitu Sheryn, Queeny, Siva, Reza, Farras, Kynta, Rindu, Dela, Atika, Nasywa, Thasya, Aqil, Rizqi, Rizky, dan Harris yang selalu ada dan memberikan semangat, dukungan, serta tempat berkeluh kesah.
9. Sahabat-sahabat penulis sejak mahasiswa baru hingga saat ini yaitu Rere, Tiara, Tania, Nada, Rafif, Imam, Naufal, dan Zizo yang selalu memberikan bantuan, dukungan, dan berbagi cerita.
10. Teman-teman Asisten Laboratorium Desain Sistem Kerja dan Ergonomi angkatan 2020 yaitu Muti, Sofi, Devina, Tiara, Tania, Ade, Rio, kakak-kakak asisten angkatan 2018, kakak-kakak asisten angkatan 2019, dan adik-adik asisten angkatan 2021 yang selalu membantu penulis disaat ada kesulitan.
11. Seluruh pihak-pihak yang membantu penulis selama penyusunan Tugas Akhir yang tidak dapat disebutkan namanya satu per satu.

Semoga kebaikan dan bantuan yang telah diberikan mendapatkan balasan kebaikan yang berlipat ganda dari Allah SWT. Penulis menyadari dalam penyusunan Tugas Akhir ini masih banyak kesalahan dan kekurangan. Sehingga dengan kerendahan hati, penulis mengharapkan kritik dan saran yang dapat membangun demi perbaikan Tugas Akhir ini. Harapan penulis Tugas Akhir ini dapat digunakan sebagaimana mestinya dan bermanfaat baik bagi penulis maupun pembaca. Terima Kasih.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Yogyakarta, 31 Mei 2024



Ardhini Ramadhani Yusri

ABSTRAK

Banyaknya industri pengolahan minyak atsiri di Indonesia menyebabkan tingginya angka persaingan. Salah satu cara yang dapat dilakukan agar setiap industri minyak atsiri dapat bersaing adalah dengan meningkatkan daya tarik kemasan karena 70% konsumen membentuk kesan terhadap suatu merek produk hanya berdasarkan kemasan produk tersebut dan 64% konsumen langsung membeli produk dari raknya jika menyukai kemasannya tanpa melakukan riset terlebih dahulu terhadap produk tersebut. Namun, Berdasarkan hasil pra survei, sebesar 74,2% konsumen produk minyak atsiri memiliki keluhan terhadap kemasan primer, kemasan sekunder, dan *labelling* kemasan. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan perbaikan terhadap kemasan minyak atsiri agar sesuai dengan kebutuhan konsumen dengan menggunakan metode *Kano Model* dan *Quality Function Deployment (QFD)*. Diperoleh hasil atribut kebutuhan konsumen berjumlah 7 atribut yaitu keamanan produk, fungsionalitas, daya tarik konsumen, informasi dan *labelling*, ramah lingkungan, kepraktisan dan penyimpanan serta kesesuaian regulasi. Atribut keamanan produk, fungsionalitas, informasi dan *labelling*, ramah lingkungan, kepraktisan dan penyimpanan serta kesesuaian regulasi termasuk dalam kategori *One Dimensional* sedangkan atribut daya tarik konsumen termasuk kategori *attractive*. Atribut kebutuhan konsumen tersebut diterjemahkan ke dalam kebutuhan teknis dan selanjutnya dirancang sebuah desain kemasan yang dapat memenuhi kebutuhan konsumen. Hasil penilaian konsumen terhadap perbaikan desain yang dirancang dari setiap atribut kebutuhan konsumen mayoritas menjawab sangat baik.

Kata Kunci: Desain Kemasan, *Kano Model*, Minyak Atsiri, *Quality Function Deployment*

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN.....	ii
SURAT BUKTI PENELITIAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING.....	iv
LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PENGUJI.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
HALAMAN MOTTO.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
ABSTRAK.....	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Batasan Penelitian.....	5
1.4 Tujuan Penelitian	5
1.5 Manfaat Penelitian	5
1.6 Sistematika Penulisan	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 Kajian Induktif.....	8
2.2 Kajian Deduktif	19
2.2.1 Minyak Atsiri.....	19
2.2.2 Desain Produk.....	19
2.2.3 Kemasan	20
2.2.4 <i>Labelling</i>	21
2.2.5 Warna	21
2.2.6 Tipografi	22
2.2.7 <i>Kano Model</i>	23

2.2.8 <i>Quality Function Deployment (QFD)</i>	27
2.2.9 <i>House of Quality (HOQ)</i>	28
2.2.10 <i>Pilot Study</i>	30
2.2.11 Peraturan Pemerintah	30
2.2.12 Harga Pokok Produksi dan Biaya Kemasan	34
BAB III METODE PENELITIAN	35
3.1 Subjek Penelitian	35
3.2 Objek Penelitian	35
3.3 Jenis Data Penelitian	35
3.4 Instrumen Penelitian	36
3.5 Metode Pengumpulan Data	36
3.5.1 Teorema Limit Pusat	36
3.5.2 Survei Kuesioner.....	36
3.5.3 Wawancara	36
3.6 Metode Pengolahan dan Analisis Data	37
3.6.1 <i>Kano Model</i>	37
3.6.2 Metode <i>Quality Function Deployment (QFD)</i>	37
3.6.3 <i>House of Quality (HOQ)</i>	37
3.6.4 Uji Validitas.....	37
3.6.5 Uji Reliabilitas	38
3.7 Alur Penelitian.....	39
BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA	42
4.1 Karakteristik Responden	42
4.2 <i>Pilot Study</i>	42
4.3 Identifikasi Kebutuhan Konsumen (<i>Customer Requirements</i>).....	45
4.4 Hasil <i>Importance Rating</i> Atribut Kebutuhan Konsumen (<i>Customer Requirements</i>)	47
4.5 Uji Validitas dan Reliabilitas	49
4.5.1 Uji Validitas.....	49
4.5.2 Uji Reliabilitas	50
4.6 <i>Kano Model</i>	51
4.6.1 Evaluasi <i>Kano Model</i>	51
4.6.2 Penentuan Kategori <i>Kano Model</i> Setiap Atribut	53

4.6.3 <i>Customer Satisfaction</i> dan <i>Dissatisfaction Index</i>	54
4.7 <i>Quality Function Deployment</i> (QFD)	56
4.7.1 Pengolahan Data <i>House of Quality</i> (HOQ)	56
4.7.2 Hasil <i>House of Quality</i> (HOQ)	61
4.8 Desain Kemasan Produk Minyak Atsiri.....	62
4.8.1 Desain Kemasan Primer	62
4.8.2 Desain <i>Labelling</i> Kemasan Primer	63
4.8.3 Desain Kemasan Sekunder	66
BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN	70
5.1 Analisis <i>Kano Model</i>	70
5.2 Analisis <i>Quality Function Deployment</i> (QFD).....	71
5.2.1 Analisis Atribut Kebutuhan Konsumen (<i>Customer Requirements</i>).....	71
5.2.2 Analisis <i>House of Quality</i> (HOQ).....	73
5.3 Analisis Total Biaya Kemasan	78
BAB VI PENUTUP	81
6.1 Kesimpulan.....	81
6.2 Saran	82
DAFTAR PUSTAKA	83
LAMPIRAN	A-1

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu	14
Tabel 2. 2 Makna Warna.....	21
Tabel 2. 3 Evaluasi <i>Kano Model</i>	25
Tabel 2. 4 Ketentuan Pencantuman Keterangan Minimal	32
Tabel 3. 1 Klasifikasi Nilai <i>Cronbach's Alpha</i>	38
Tabel 4. 1 Pertanyaan <i>Pilot Study</i>	42
Tabel 4. 2 Uji <i>Pilot Study</i>	43
Tabel 4. 3 Rekapitulasi Keluhan Konsumen Terhadap Kemasan Primer	45
Tabel 4. 4 Rekapitulasi Keluhan Konsumen Terhadap Kemasan Sekunder	45
Tabel 4. 5 Rekapitulasi Keluhan Konsumen Terhadap <i>Labelling</i> Kemasan	46
Tabel 4. 6 Kebutuhan Konsumen	46
Tabel 4. 7 Atribut Kebutuhan Konsumen.....	47
Tabel 4. 8 Hasil <i>Importance Rating</i>	47
Tabel 4. 9 Rekapitulasi <i>Importance Rating</i>	49
Tabel 4. 10 Nilai Akhir <i>Importance Rating</i>	49
Tabel 4. 11 Rekapitulasi Hasil Uji Validitas	50
Tabel 4. 12 Evaluasi <i>Kano Model</i>	52
Tabel 4. 13 Hasil Penjumlahan Klasifikasi <i>Kano Model</i>	52
Tabel 4. 14 Kategori <i>Kano Model</i> Setiap Atribut	53
Tabel 4. 15 <i>Customer Satisfaction</i> dan <i>Dissatisfaction Index</i>	55
Tabel 4. 16 <i>Adjusted Importance Rating</i>	56
Tabel 4. 17 Kebutuhan Teknis (<i>Technical Requirements</i>)	57
Tabel 4. 18 Target Spesifikasi Desain Kemasan.....	60
Tabel 4. 19 Penilaian Desain Kemasan	69
Tabel 5. 1 Total Biaya Kemasan 20 ml	78
Tabel 5. 2 Total Biaya Kemasan 30 ml	79
Tabel 5. 3 Total Biaya Kemasan 50 ml	79

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Tipe-Tipe Huruf	23
Gambar 2. 2 Diagram <i>Kano Model</i>	24
Gambar 2. 3 Penilaian Hubungan	29
Gambar 2. 4 Penilaian Korelasi	29
Gambar 2. 5 <i>Direction of Improvement</i>	29
Gambar 2. 6 <i>House of Quality</i> (HOQ).....	30
Gambar 3. 1 Alur Penelitian	39
Gambar 4. 1 Hasil Uji Validitas	50
Gambar 4. 2 Hasil Uji Reliabilitas	51
Gambar 4. 3 Diagram Analisis Kano	54
Gambar 4. 4 Simbol Matriks dan Interpretasi Nilai Hubungan	57
Gambar 4. 5 Hubungan Atribut Kebutuhan Konsumen dan Kebutuhan Teknis	58
Gambar 4. 6 Bobot Kolom.....	59
Gambar 4. 7 Hubungan Antar Kebutuhan Teknis	60
Gambar 4. 8 Hasil <i>House of Quality</i> (HOQ).....	61
Gambar 4. 9 Desain Kemasan Primer	62
Gambar 4. 10 Variasi Ukuran Kemasan Primer	62
Gambar 4. 11 Kemasan Primer Beserta <i>Labelling</i> Tampak Depan	64
Gambar 4. 12 Kemasan Primer Beserta <i>Labelling</i> Tampang Belakang	64
Gambar 4. 13 Detail Desain <i>Labelling</i> Kemasan Primer	65
Gambar 4. 14 Desain Kemasan Sekunder	66
Gambar 4. 15 Detail Desain Kemasan Sekunder	67
Gambar 4. 16 Tampilan Dalam Kemasan Sekunder	67

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Minyak atsiri atau yang biasa dikenal dengan istilah *essential oils* merupakan minyak alami yang diperoleh dari destilasi beberapa bagian tumbuhan dan memiliki bau yang hanya dapat ditemukan pada 10% tumbuhan antara lain pada tumbuhan cengkih, sereh wangi, kayu putih, akar wangi, kenanga, jahe, jeruk, cendana, dan lain sebagainya (Eiska, 2021). Minyak atsiri memiliki berbagai macam manfaat yaitu untuk aromaterapi dan kesehatan, wewangian, bahan tambahan makanan, dan pestisida alami. Dalam aromaterapi dan kesehatan, minyak atsiri digunakan untuk memberikan efek menenangkan, antiserangga, anti-inflamasi, dan antiradang. Dalam wewangian, minyak atsiri berperan sebagai pengikat bau sehingga sering digunakan sebagai bahan campuran untuk produk sabun, sampo, parfum, dan pengharum ruangan karena minyak atsiri juga dapat menghilangkan racun dari udara dan mengikat oksigen sehingga udara menjadi lebih bersih dan segar. Selain itu, minyak atsiri juga berperan sebagai penambah aroma dan cita rasa dari sebuah makanan serta dapat juga dijadikan sebagai pestisida alami untuk membasmi nyamuk, lalat, kecoa, dan serangga lainnya (Eiska, 2021).

Manfaat yang dimiliki minyak atsiri menjadikan minyak ini sebagai salah satu bahan yang sering digunakan pada industri-industri yang saat ini sedang berkembang dengan pesat yaitu industri makanan dan minuman, kosmetik, parfum, aroma terapi, dan obat-obatan. Pesatnya perkembangan dari industri-industri tersebut menyebabkan meningkatnya kebutuhan minyak atsiri baik di Indonesia maupun di luar negeri. Artikel yang diterbitkan oleh Portal Informasi Indonesia, menyebutkan bahwa kinerja ekspor produk minyak atsiri Indonesia pada tahun 2022 mencapai USD 172,9 juta dengan lima negara tujuan utama ekspor yaitu Amerika Serikat, China, India, Spanyol, dan Perancis. Minyak atsiri yang di ekspor ke berbagai negara tersebut merupakan hasil produksi dari industri pengolahan minyak atsiri Indonesia yang berjumlah lebih dari 3.000 industri yang lokasinya tersebar di berbagai daerah di Indonesia.

Banyaknya industri pengolahan minyak atsiri di Indonesia menyebabkan tingginya angka persaingan. Hal ini menyebabkan setiap industri minyak atsiri dituntut untuk selalu kreatif dan inovatif. Salah satu cara yang dapat dilakukan agar setiap industri minyak atsiri dapat bersaing dan mampu mempertahankan produknya adalah dengan meningkatkan nilai produk serta menarik perhatian konsumen agar berminat membeli produk yang ditawarkan. Dalam memilih sebuah produk, hal pertama yang terlihat dan diperhatikan oleh konsumen adalah bentuk fisik dan visual produk yang tergambarkan melalui kemasan produk tersebut.

Kemasan adalah desain kreatif yang mengaitkan bentuk, struktur, material, warna, citra, tipografi, dan elemen-elemen desain dengan informasi produk agar dapat dipasarkan (Klimchuk & Krasovec, 2007). Kemasan memiliki tiga jenis yaitu kemasan primer, kemasan sekunder, dan kemasan tersier. Kemasan primer adalah kemasan yang secara langsung menyentuh atau kontak dengan produk. Kemasan sekunder adalah kemasan kedua yang melindungi kemasan primer dan tidak kontak langsung dengan produk. Kemasan tersier adalah kemasan yang di dalamnya terdapat beberapa buah produk dengan tujuan untuk memudahkan dalam transportasi produk atau pengiriman produk (Mahmoudi & Parviziomran, 2020). Secara umum, tujuan dari diciptakannya kemasan adalah sebagai tempat meletakkan produk, melindungi produk, memberikan informasi mengenai produk kepada konsumen, sebagai identitas brand, dan sarana promosi. Dengan kemasan menarik yang sesuai dengan kebutuhan dan keinginan konsumen, sebuah produk yang diciptakan dapat memberikan kesan baik sehingga dapat meningkatkan minat beli konsumen. Hal ini dikarenakan konsumen saat ini lebih cerdas dan kritis dalam memilih produk. Konsumen tidak hanya memperhatikan harga tetapi juga kualitas dan estetika produk.

Minat beli konsumen merupakan sebuah kondisi dimana konsumen telah menerima rangsangan dari produk yang dilihat. Rangsangan tersebut dapat menimbulkan ketertarikan konsumen untuk mencoba produk dan pada akhirnya konsumen memiliki keinginan untuk membeli produk tersebut (Klimchuk & Krasovec, 2007). Untuk menarik perhatian dan minat beli konsumen, industri-industri minyak atsiri harus memperhatikan tampilan fisik produk dengan memperindah tampilan kemasan dari setiap produk yang diciptakan. Apabila desain kemasan dari sebuah produk memiliki daya tarik visual dan daya tarik fungsional, maka desain kemasan dari produk tersebut dikatakan telah berhasil. Daya tarik visual berkaitan dengan tampilan fisik dan estetika dari sebuah kemasan produk seperti warna, tipografi, ilustrasi, merek, dan identitas perusahaan. Sedangkan, daya tarik fungsional berkaitan dengan

efektivitas dan efisiensi dari kemasan produk saat digunakan seperti dapat melindungi produk dari paparan cahaya dan udara, mudah dalam membuka dan menutup kemasan, mudah dalam penyimpanan mudah dalam transportasi, dan lain sebagainya (Tjahaja & Hidayat, 2009). Dalam artikel yang diterbitkan oleh (Lin, 2017) pada packagingoftheworld.com, menyebutkan bahwa 70% konsumen membentuk kesan terhadap suatu merek produk hanya berdasarkan kemasan produk tersebut, 63% konsumen menyetujui bahwa kemasan produk sama pentingnya dengan merek produk itu sendiri, 52% konsumen dengan senang hati membayar uang lebih untuk suatu produk dengan kemasan yang disukai, 30% bisnis memperoleh peningkatan pendapatan karena memperbaiki kemasan produk, dan 64% konsumen langsung membeli produk dari raknya jika menyukai kemasannya tanpa melakukan riset terlebih dahulu terhadap produk tersebut.

Berdasarkan hasil pra survei yang telah dilakukan terhadap konsumen produk minyak atsiri, diperoleh hasil sebesar 74,2% konsumen produk minyak atsiri memiliki keluhan terhadap kemasan primer, kemasan sekunder, dan *labelling* kemasan. Keluhan-keluhan terhadap kemasan primer antara lain tutup botol sulit dibuka dan kurang rapat sehingga menyebabkan produk tumpah, ukuran botol tidak bervariasi dan tidak tersedia ukuran travel size, informasi dan *labelling* pada botol tidak lengkap, serta aplikator susah digunakan. Selanjutnya juga terdapat keluhan untuk kemasan sekunder antara lain kemasan tidak tahan air, kemasan tidak ada perlindungan untuk produk di dalamnya, kemasan tidak kokoh, dan *labelling* atau informasi pada kemasan kurang lengkap. Sementara itu, keluhan-keluhan terhadap *labelling* kemasan antara lain ukuran font terlalu kecil, informasi pada label kurang lengkap, dan jenis font serta pemilihan warna font yang membuat sulit dibaca. Permasalahan-permasalahan terhadap kemasan yang dialami konsumen tersebut menyebabkan diperlukannya perbaikan terhadap desain kemasan untuk produk minyak atsiri agar sesuai dengan kebutuhan dan keinginan konsumen.

Pada penelitian ini, perbaikan desain kemasan produk minyak atsiri dirancang dengan metode *Kano Model* dan *Quality Function Deployment (QFD)*. Kedua metode tersebut berfokus pada perancangan sebuah produk atau jasa yang disesuaikan dengan kebutuhan dan keinginan konsumen. Metode *Kano Model* digunakan untuk mengetahui kategori atribut yang dibutuhkan konsumen dan bagaimana atribut tersebut mempengaruhi tingkat kepuasan konsumen terhadap kemasan minyak atsiri dengan menggunakan rumus *Blauth's Formula*. Metode *Kano Model* membantu dalam mengidentifikasi atribut-atribut yang paling penting untuk memenuhi kebutuhan konsumen. Metode *Quality Function Deployment (QFD)* digunakan untuk

menghubungkan kebutuhan dan keinginan konsumen dengan atribut sehingga dapat mengembangkan produk yang sesuai dengan kebutuhan konsumen (Kirgizov & Kwak, 2022). Peneliti akan menyebarkan kuesioner kepada konsumen untuk mengetahui kebutuhan dan keinginan konsumen terhadap kemasan dari minyak atsiri. Hasil dari kuesioner tersebut akan digambarkan pada sebuah matriks yang dapat menampilkan hubungan antara kebutuhan konsumen, karakteristik produk, dan spesifikasi teknis yang biasa dikenal dengan istilah *House of Quality* (HOQ).

Menurut penelitian yang dilakukan oleh (Lyu et al., 2022), mengintegrasikan metode *Kano Model* dan *Quality Function Deployment* (QFD) berhasil menentukan kebutuhan konsumen mengenai desain untuk produk yang akan dirancang. Selain itu, menurut penelitian yang dilakukan oleh (Kirgizov & Kwak, 2022), metode *Kano Model* dan *Quality Function Deployment* (QFD) keduanya memiliki kekurangan sehingga integrasi metode *Kano Model* dengan QFD dapat membantu mengatasi masalah masing-masing metode untuk lebih memahami kebutuhan konsumen terhadap desain produk. Oleh sebab itu, peneliti menggunakan metode *Kano Model* dan QFD dalam melakukan perancangan untuk perbaikan kemasan produk minyak atsiri.

Pentingnya kemasan dalam suatu produk menjadi dasar untuk melakukan perancangan desain kemasan dan label pada produk minyak atsiri. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan perancangan dan perbaikan desain kemasan untuk produk minyak atsiri yang sesuai dengan kebutuhan konsumen menggunakan metode *Kano Model* dan *Quality Function Deployment* (QFD).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apa saja atribut kebutuhan konsumen yang dibutuhkan dalam perbaikan desain kemasan produk minyak atsiri?
2. Bagaimana kategori dari setiap atribut kebutuhan konsumen dengan menggunakan *Blauth's Formula* pada *Kano Model*?
3. Bagaimana spesifikasi desain kemasan produk minyak atsiri yang sesuai dengan kebutuhan konsumen?

1.3 Batasan Penelitian

Batasan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini hanya membahas mengenai desain kemasan untuk produk minyak atsiri yang diciptakan oleh Program Studi Teknik Kimia, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia.
2. Penelitian ini hanya membahas mengenai kemasan primer, kemasan sekunder, dan *labelling* pada kemasan primer.
3. Penelitian ini menggunakan metode *Kano Model* dan *Quality Function Deployment* (QFD) sebagai usulan desain kemasan.
4. Penelitian ini hanya sampai metode *Quality Function Deployment* (QFD) Level 1 (*Design Requirements*).
5. Penelitian ini hanya sampai membuat desain kemasan produk minyak atsiri dalam bentuk tiga dimensi (3D).
6. Hasil perancangan desain kemasan tidak berfokus pada harga jual.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui atribut kebutuhan konsumen yang dibutuhkan dalam perbaikan desain kemasan produk minyak atsiri.
2. Mengetahui kategori dari setiap atribut kebutuhan konsumen dengan menggunakan *Blauth's Formula* pada *Kano Model*.
3. Membuat spesifikasi desain kemasan produk minyak atsiri yang sesuai dengan kebutuhan konsumen.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi Peneliti
Peneliti dapat melakukan perbaikan desain kemasan produk minyak atsiri yang sesuai dengan kebutuhan konsumen dengan menerapkan keilmuan Teknik Industri yang telah dipelajari.
2. Bagi Produsen

Produsen dapat mengetahui kriteria kemasan produk minyak atsiri yang dibutuhkan oleh konsumen dan mendapatkan rekomendasi spesifikasi desain kemasan produk minyak atsiri dari peneliti.

3. Bagi Peneliti Berikutnya

Peneliti berikutnya dapat menjadikan penelitian ini sebagai referensi dalam melakukan penelitian yang memiliki keterkaitan yang sama.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan diperlukan sebagai standar dalam penyusunan tugas akhir sehingga penyajiannya seragam. Pada tugas akhir ini terdiri dari enam bab dengan rincian isi pada setiap bab adalah sebagai berikut:

BAB I

PENDAHULUAN

Bab ini membahas mengenai suatu hal yang melatar belakangi penelitian yang dilakukan, rumusan masalah berdasarkan latar belakang, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan dari penelitian yang dilakukan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini membahas mengenai hasil penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan dan teori-teori pendukung dari buku atau jurnal sebagai acuan dalam melakukan penelitian.

BAB III

METODE PENELITIAN

Bab ini membahas mengenai subjek dan objek penelitian, jenis data yang digunakan, instrumen penelitian, metode pengumpulan data, metode pengolahan data, metode analisis data, dan diagram alir dari penelitian yang dilakukan.

BAB IV

PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Bab ini membahas mengenai proses pengumpulan data, data yang diperoleh selama penelitian, dan pengolahan data yang telah diperoleh dengan metode yang digunakan pada penelitian.

BAB V**ANALISIS DAN PEMBAHASAN**

Bab ini membahas mengenai analisis dan pembahasan dari hasil pengolahan data yang telah dilakukan sebelumnya dengan menyesuaikan pada tujuan penelitian sehingga diperoleh kesimpulan dan saran.

BAB VI**PENUTUP**

Bab ini membahas mengenai kesimpulan dari seluruh hasil yang diperoleh yang menjawab tujuan penelitian dan saran atas penelitian yang telah dilakukan untuk penelitian berikutnya.

DAFTAR PUSTAKA Berisi seluruh sumber data yang digunakan dalam penelitian.

LAMPIRAN

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kajian Induktif

Berdasarkan penelitian terdahulu yang sudah dipelajari, diperoleh beberapa penelitian yang berkaitan dengan topik penelitian yang akan dilakukan. Berikut merupakan beberapa penelitian terdahulu:

Penelitian yang dilakukan oleh (Lyu et al., 2022) dengan judul “*Applying a Hybrid Kano/Quality Function Deployment Integration Approach to Wood Desk Designs for Open-Plan Offices*” bertujuan untuk melakukan pengembangan dengan ide-ide inovatif untuk desain meja kayu agar dapat meningkatkan pelayanan pengguna meja kayu di kantor terbuka. Penelitian ini mengintegrasikan metode *Kano Model* dan *Quality Function Deployment* (QFD) dalam penelitiannya. *Kano Model* digunakan untuk menentukan hubungan antara permintaan kantor dan kepuasan berbagai faktor produk. Hal tersebut dilakukan dengan menetapkan matriks hubungan antara kebutuhan dan kriteria desain yang diperoleh dari pengguna serta menentukan preferensi desain oleh pengguna dengan metode QFD. Hasil dari penelitian tersebut adalah integrasi metode *Kano Model* dan QFD berhasil menentukan kebutuhan konsumen mengenai desain meja kayu pada kantor terbuka yaitu berupa manajemen ruang, fleksibilitas, keberlanjutan, kecerdasan, dan berbagi.

Penelitian yang dilakukan oleh (Kirgizov & Kwak, 2022) dengan judul “*Quantification and Integration of Kano’s Model into QFD for Customer-Focused Product Design*” bertujuan untuk menyajikan pendekatan baru terhadap mengukur dan mengintegrasikan *Kano Model* ke dalam QFD. Hasil dari penelitian tersebut adalah bahwa metode QFD memiliki masalah dalam mengasumsikan mengenai hubungan antara kepuasan konsumen dan pemenuhan kebutuhan konsumen. Sedangkan, *Kano Model* menjelaskan dengan sangat baik kebutuhan konsumen dan dampaknya terhadap kepuasan konsumen. Akan tetapi, *Kano Model* tidak sistematis seperti QFD dalam hal hubungan antara kebutuhan dan kepuasan konsumen. Sehingga, integrasi

metode *Kano Model* dengan QFD dapat membantu mengatasi masalah masing-masing metode untuk lebih memahami kebutuhan konsumen terhadap desain produk.

Penelitian yang dilakukan oleh (Larasati et al., 2021) dengan judul “*Packaging Development for Fresh Avocado (Persea americana) using Quality Function Deployment Method*” bertujuan untuk mengembangkan kemasan buah alpukat yang baik dan sesuai dengan kebutuhan konsumen. Metode yang digunakan yaitu metode Quality Function Deployment (QFD) yang meliputi tahap pengumpulan suara kebutuhan konsumen, pembuatan House of Quality (HOQ), dan tahap analisis dan evaluasi. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa atribut yang dibutuhkan konsumen dalam membuat kemasan buah alpukat adalah atribut ukuran buah, kelengkapan informasi, perforasi, desain, bentuk, dan bahan kemasan. Respon teknis yang diperoleh yaitu ukuran buah yang homogen, desain kemasan yang menarik, kemasan dengan bentuk yang sesuai dengan buah alpukat, kemasan yang dapat menjelaskan produk secara detail, bahan kemasan yang ramah lingkungan dan melindungi dari kerusakan fisik, dan kemasan dengan lubang sirkulasi (perforasi). Dari atribut kebutuhan konsumen tersebut, diperoleh nilai kepentingan tertinggi yaitu pada atribut bentuk kemasan sebesar 4,688 dan informasi detail produk pada kemasan buah alpukat sebesar 4,625. Alternatif desain yang terpilih adalah desain yang memiliki bentuk seperti buah alpukat dan terdapat lubang sirkulasi udara untuk menjaga kesegaran dari buah alpukat.

Penelitian yang dilakukan oleh (Tandiono & Rau, 2023) dengan judul “*An Enhanced Model using the Kano Model, QFDE, and TRIZ with a Component-Based Approach for Sustainable and Innovative Product Design*” bertujuan untuk mengusulkan *Kano Model*, *Quality Function Deployment for Environment* (QFDE) dan teori pemecahan masalah inventif (TRIZ) dengan berbasis komponen pendekatan untuk merancang produk berkelanjutan dan inovatif secara sistemis dengan contoh produk perbaikan desain lampu meja. Setelah mengidentifikasi kebutuhan konsumen dan persyaratan lingkungan, dilakukan target desain yang lebih rinci dengan kombainai *Kano Model* dan QFDE. Lalu, metode evaluasi dikembangkan untuk menentukan solusi TRIZ yang paling menonjol. Hasil dari penelitian tersebut menunjukkan bahwa model yang diusulkan mampu menggabungkan lima kemampuan penting dan mengurangi kompleksitas sehingga dapat membantu desaine dalam menghasilkan desain yang inovatif dan berkelanjutan.

Penelitian yang dilakukan oleh (Rubert et al., 2023) dengan judul “*Development of Automotive Packaging by Applying the QFD Method*” bertujuan untuk membuktikan

bagaimana metode *Quality Function Deployment* (QFD) terbukti menjadi metodologi yang efektif untuk memastikan keberhasilan dalam pengembangan kemasan otomotif. Hasil dari penelitian tersebut adalah bahwa metode QFD terbukti menjadi metodologi yang efektif dan diperlukan untuk menjamin keberhasilan proyek pengembangan pengemasa. Metode QFD dinilai efektif karena mengintegrasikan kebutuhan konsumen mulai tahap desain, menghasilkan produk yang lebih baik dengan tingkat kepuasan konsumen yang tinggi. QFD mengubah kebutuhan konsumen ke dalam spesifikasi desain teknis dan menghasilkan strategi inovatif untuk mencapai visi organisasi.

Penelitian yang dilakukan oleh (Arini et al., 2023) dengan judul “Perancangan Desain Kemasan Makanan Khas Daerah Keripik Tike Menggunakan Pendekatan Metode *Kansei Engineering* dan Model Kano” bertujuan untuk melakukan perancangan kemasan dari produk daerah bernama keripik tike agar lebih menarik dan unik yang sesuai dengan keinginan konsumen dengan metode *kansei engineering* dan model kano. Diperoleh hasil *kansei words* sebanyak 114 kata dan atribut kemasan berdasarkan model kano sebanyak 10 atribut. Dari tiga alternatif desain kemasan, yang terpilih adalah alternatif desain kemasan nomor 2 karena memenuhi semua hal yang diperlukan pada *kansei word*. Hasil perancangan desain kemasan pada alternatif 2 yaitu terdapat informasi label produsen, logo halal, tanggal kadaluarsa, gambar produk, gambar bahan utama rasa, komposisi produk, rasa produk, manfaat produk, legalitas produk, dan cara penyimpanan.

Penelitian yang dilakukan oleh (Priyatna & Safirin, 2023) dengan judul “Perancangan Kemasan Kopi Bubuk dan Tingkat Kepuasan Pelanggan dengan Metode *Quality Function Deployment* (QFD), *Pahl and beitz*, dan Kano” bertujuan untuk memperoleh atribut kemasan produk kopi bubuk yang diinginkan oleh konsumen, merancang kemasan produk kopi bubuk, dan mengetahui tingkat kepuasan konsumen dari hasil rancangan kemasan. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode *Pahl dan Beitz* untuk mengetahui atribut kemasan kopi bubuk, metode *Quality Function Deployment* (QFD) untuk menemukan atribut kemasan kopi bubuk yang dibutuhkan konsumen, pembuatan *House of Quality* (HOQ) untuk mendapatkan perbandingan atribut yang terpilih, dan metode model kano untuk mengetahui tingkat kepuasan konsumen terhadap kemasan kopi bubuk yang telah dirancang melalui rumus *Blauth's Formula*. Diperoleh hasil atribut kemasan yang dibutuhkan oleh konsumen adalah kemasan luar berbahan plastik, bahan sachet dengan aluminium foil, dan penggunaan *ziplock* untuk sistem penguncian. Hasil dari metode QFD adalah terdapat 6 atribut yaitu atribut menarik

sebanyak 29 responden, mudah di bawa sebanyak 30 responden, serba guna sebanyak 27 responden, proporsional sebanyak 29 responden, paraktis sebanyak 30 responden, dan kualitas kopi terjaga sebanyak 29 responden. Hasil dari metode kano yaitu atribut menarik, mudah di bawa, dan praktis termasuk kategori *must-be*, atribut serba guna dan kualitas kopi terjaga termasuk kategori *attractive*, dan atribut proporsional termasuk kategori *one dimensional*.

Penelitian yang dilakukan oleh (Yasmi, 2023) dengan judul “Perancangan Desain Produk Kemasan Kopi di Sapuangin Kopi *Basecamp* Merapi dengan *Metode Quality Function Deployment* dan Kano” melakukan penelitian yang bertujuan untuk memperoleh spesifikasi kemasan produk yang diinginkan oleh konsumen, mendesain *prototype* kemasan, dan mengetahui tingkat kepuasan konsumen dari hasil produk yang telah di desain. Metode QFD digunakan untuk menemukan spesifikasi kemasan produk kopi yang diinginkan oleh konsumen dan pembuatan *House of Quality* untuk perbandingan spesifikasi yang terpilih. Metode kano digunakan untuk memperoleh hasil kepuasan konsumen terhadap kemasan produk kopi yang di desain dengan *Blauth's Formula*. Diperoleh 7 spesifikasi yaitu praktis dengan jumlah 90 responden, penyajian cepat dengan jumlah 59 responden, menarik dengan jumlah 61 responden, efektif dengan jumlah 78 responden, kualitas terjaga dengan jumlah 91 responden, terjangkau dengan jumlah 67 responden, dan mudah digunakan dengan jumlah 62 responden. Hasil dari metode kano yaitu seluruh spesifikasi termasuk kategori *functional* dimana spesifikasi praktis, penyajian cepat, kualitas terjaga, dan mudah digunakan termasuk kategori *one dimensional*, spesifikasi menarik dan terjangkau termasuk kategori *attractive*, dan spesifikasi efektif termasuk kategori *must be*.

Penelitian yang dilakukan oleh (Kartini et al., 2023) dengan judul “Perancangan Desain Kemasan *Black Garlic Honey* dengan *Metode Quality Function Deployment (QFD)*” melakukan penelitian yang bertujuan untuk merancang kemasan premium dari produk *black garlic honey* yang diproduksi oleh program studi Teknologi Industri Pertanian Universitas Padjadjaran yang disesuaikan dengan kebutuhan konsumen dan respon teknis. Metode yang digunakan pada penelitian tersebut adalah metode *Quality Function Deployment (QFD)* untuk memperoleh atribut kebutuhan konsumen melalui wawancara dan pengolahan data dilakukan dengan membuat diagram *House of Quality (HOQ)*. Diperoleh 9 atribut kebutuhan konsumen yaitu bahan yang digunakan aman dan tidak mudah rusak, terdapat informasi lengkap mengenai produk, memiliki tulisan yang jelas, memiliki desain dan warna yang menarik, mudah dibuka dan ditutup, mudah dibawa, dan memiliki ukuran yang sesuai dengan produk yang dikemas.

Nilai bobot teknis tertinggi yang diperoleh adalah atribut penyesuaian ukuran dengan produk yang dikemas, desain kemasan yang menarik, serta kemasan yang mudah dibuka dan ditutup. Hasil rancangan desain kemasan terdiri dari tiga rancangan yaitu kemasan jar kaca 250 gram untuk *black garlic honey* utuh, kemasan botol plastik PET 150 gram untuk *black garlic* yang dihaluskan dengan madu, dan kemasan sachet 20 gram untuk *black garlic* yang dihaluskan dengan madu dan propolis.

Penelitian yang dilakukan oleh (Afris et al., 2022) dengan judul “Pengembangan Desain Kemasan Benur dengan Metode QFD pada PT Esaputlii Prakarsa Utama Kabupaten Barru” juga melakukan penelitian merancang desain kemasan dengan metode *Quality Function Deployment* (QFD). Penelitian tersebut bertujuan untuk meningkatkan kualitas kemasan dan memberikan rekomendasi perbaikan kemasan benur. Penelitian tersebut memperoleh hasil atribut yang menjadi prioritas konsumen adalah kemasan benur yang dapat meminimalisir benur mengalami stress dengan nilai skala kepentingan konsumen sebesar 7,5. Rekomendasi perbaikan untuk meningkatkan kualitas kemasan benur yang sesuai dengan kebutuhan konsumen apabila dilihat dari respon teknis adalah ukuran kemasan yang bervariasi, bahan kemasan yang berkualitas, desain kemasan yang tidak mudah goyang dan sederhana, kemasan yang informatif, dan kemasan yang dapat digunakan kembali.

Penelitian yang dilakukan oleh (Saputra et al., 2023) dengan judul “*Salt Packaging Redesign Using Quality Function Deployment* (QFD)” bertujuan untuk mengetahui karakteristik dari kemasan garam yang diinginkan oleh konsumen pada kelompok tani saboh hate melalui redesain kemasan. Penelitian tersebut menggunakan metode uji statistik dan *Quality Function Deployment* (QFD). Data hasil observasi dan wawancara melalui kuesioner akan diolah dengan SPSS 20 dan *House of Quality*. Hasil dari perhitungan bobot relatif menunjukkan bahwa konsumen menginginkan kemasan garam yang memiliki karakteristik memiliki informasi berat, merk, dan logo halal sebesar 28,28%, kemasan garam menggunakan bahan plastik bening sebesar 24,27%, kemasan garam berwarna biru sebesar 23,71%, dan kemasan garam dengan ukuran 250 gram sebesar 23,71%.

Penelitian yang dilakukan oleh (Suryadi et al., 2022) dengan judul “Perancangan Desain *Cup Holder* minuman Kopi dengan Metode *Quality Function Deployment* (QFD)” bertujuan untuk memberikan rekomendasi perancangan desain kemasan cup holder produk minuman kopi menggunakan metode *Quality Function Deployment* (QFD). Penelitian ini menggunakan analisis SWOT untuk mengetahui posisi perusahaan berdasarkan matriks posisi terhadap

pesaing dan metode QFD untuk memperoleh respon konsumen dalam proses perancangan desain *cup holder* sehingga mendapatkan kepuasan konsumen. Berdasarkan analisis SWOT, diperoleh hasil perusahaan berada pada posisi kuadran 1 (strategi agresif) dimana perusahaan sedang tumbuh dan perlu menerapkan strategi utama yang disesuaikan dengan kondisi perusahaan. Kondisi utama tersebut yaitu strategi penetrasi pasar, pengembangan produk, dan diversifikasi. Sementara itu, dengan metode QFD diperoleh hasil rancangan desain *cup holder* yaitu produk *cup holder* berbentuk oval, menggunakan bahan kraft, memiliki warna kombinasi antara coklat dan hitam dengan teknik *digital printing*, memiliki kombinasi gambar dan nama, *font* tulisan menggunakan jenis *harlow solid italic* dan *forte*, serta informasi mengenai produk berada pada kedua sisi *cup holder*.

Penelitian yang dilakukan oleh (Suryaningrat et al., 2021) dengan judul “Desain Kemasan Sekunder pada Produk Prol Tape dengan Metode dengan Metode *Quality Function Deployment* (QFD)” bertujuan untuk mengidentifikasi keinginan dan tingkat kepuasan konsumen terhadap kemasan produk prol tape dengan menggunakan metode QFD, merancang paket, menentukan jenis kemasan, dan menentukan kekuatan tekan kemasan menggunakan mesin uji universal (UTM). Hasil dari penelitian tersebut yaitu terdapat 4 atribut penting dalam mendesain kemasan sekunder yaitu atribut kekuatan, perlindungan, penampilan, dan harga. Sehingga, kemasan sekunder produk prol tape dibuat dengan jenis kemasan regular slotted container (RSC) yang terdiri dari dua bagian yaitu tipe flute BC untuk bagian luar kemasan dan tipe flute B untuk bagian dalam kemasan. Hasil uji kekuatan kemasan yaitu kemasan baru memiliki nilai kuat tekan maksimum sebesar 189,6 Kgf dengan jumlah tumpukan maksimum sebanyak 40 tumpukan sedangkan kemasan lama hanya memiliki nilai kuat tekan 82,7 Kgf dengan jumlah tumpukan maksimum sebanyak 18 tumpukan.

Penelitian yang dilakukan oleh (Harahap et al., 2020) dengan judul “*Designing a Green Food Delivery Packaging with QFD for Environment* (QFDE) and TRIZ” bertujuan untuk mengkaji kemasan pengantaran makanan (kemasan tersier) yang tepat agar dapat menjamin mutu makanan yang diantar tetap terjaga dengan metode *Quality Function Deployment for Environment* dan *Teoriya Rezhnija Izobretatelskih Zadach* (TRIZ). Diperoleh hasil rancangan kemasan pengantaran makanan berbentuk kubus dengan tepi yang melengkung yang dapat dilipat dan dipindahkan, memiliki lapisan kantong tersendiri agar mudah dibersihkan, memiliki pembatas yang berinteraksi dengan kemasan yang dibawa dan disusun dengan bahan berongga. Konsep desain tersebut memiliki tiga komponen utama yaitu ransel untuk pelindung terluar

yang memudahkan kurir dalam mengirim dan membawa makanan, isolasi termal dari busa aluminium foil untuk menjaga suhu dan sebagai komponen yang kontak langsung dengan kemasan primer dan sekunder, serta konstruksi yang dirancang dengan bahan kuat dan kaku seperti pipa aluminium agar kemasan menjadi kokoh. Seluruh spesifikasi tersebut diperoleh dengan prinsip inventif pada metode TRIZ dan berhasil memenuhi VOC persyaratan lingkungan.

Penelitian yang dilakukan oleh (Amarilies et al., 2022) dengan judul “*Selection of Liquid Organic Fertilizer Packaging by Applying the Concept of Reverse Logistics Using Quality Function Deployment (QFD) Method*” bertujuan untuk menentukan desain yang paling tepat, fitur tambahan, dan jenis plastik yang digunakan sebagai wadah pupuk organik cair yang menerapkan konsep *reverse logistic* dengan metode QFD. Diperoleh hasil bahwa kemasan pupuk organik cair yang akan digunakan adalah botol plastik *High-Density Polyethylene* (DHPE) tebal dengan semprotan pada tutupnya yang berbentuk ulir sehingga memungkinkan konsep logistik terbalik.

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu

No	Penulis (Tahun)	Judul	Topik			Validitas & Reliabilitas
			Kano	QFD	Desain Produk	
1	(Lyu et al., 2022)	<i>Applying a Hybrid Kano/Quality Function Deployment Integration Approach to Wood Desk Designs for Open-Plan Offices</i>	✓	✓	✓	
2	(Kirgizov & Kwak, 2022)	<i>Quantification and Integration</i>	✓	✓	✓	

No	Penulis (Tahun)	Judul	Topik			Validitas & Reliabilitas
			Kano	QFD	Desain Produk	
3	(Larasati et al., 2021)	<i>of Kano's Model into QFD for Customer-Focused Product Design Packaging Development for Fresh Avocado (Persea americana) using Quality Function Deployment Method</i>		✓	✓	✓
4	(Tandiono & Rau, 2023)	<i>An Enhanced Model Using the Kano Model, QFDE, TRIZ with a Component-Based Approach for Sustainable and Innovative Product Design</i>	✓	✓	✓	
5	(Rubert et al., 2023)	<i>Development of Automotive Packaging by</i>		✓	✓	✓

No	Penulis (Tahun)	Judul	Topik				Validitas & Reliabilitas
			Kano	QFD	Desain Produk	Desain Kemasan	
6	(Arini et al., 2023)	<i>Applying the QFD Method</i> Perancangan Desain Kemasan Makanan Khas Daerah Keripik Tike Menggunakan Pendekatan Metode <i>Kansei Engineering</i> dan Model Kano	✓		✓	✓	✓
7	(Priyatna & Safirin, 2023)	Perancangan Kemasan Kopi Bubuk dan Tingkat Kepuasan Pelanggan dengan Metode <i>Quality Function Deployment</i> (QFD), <i>Pahl and beitz</i> , dan Kano	✓	✓	✓	✓	
8	(Yasmi, 2023)	Perancangan Desain Produk Kemasan Kopi di Sapuangin Kopi <i>Basecamp</i>	✓	✓	✓	✓	

No	Penulis (Tahun)	Judul	Topik				Validitas & Reliabilitas
			Kano	QFD	Desain Produk	Desain Kemasan	
9	(Kartini et al., 2023)	Merapi dengan <i>Metode Quality Function Deployment</i> dan Kano Perancangan Desain Kemasan <i>Black Garlic Honey</i> dengan <i>Metode Quality Function Deployment</i> (QFD)		✓	✓	✓	✓
10	(Afris et al., 2022)	Pengembangan Desain Kemasan Benur dengan Metode QFD pada PT Esaputlii Prakarsa Utama Kabupaten Barru		✓	✓	✓	
11	(Saputra et al., 2023)	<i>Salt Packaging Redesign Using Quality Function Deployment</i> (QFD)		✓	✓	✓	✓
12	(Suryadi et al., 2022)	Perancangan Desain <i>Cup</i>		✓	✓		

No	Penulis (Tahun)	Judul	Topik				Validitas & Reliabilitas
			Kano	QFD	Desain Produk	Desain Kemasan	
13	(Suryaningrat et al., 2021)	<i>Holder minuman Kopi dengan Metode Quality Function Deployment (QFD)</i> Desain Kemasan Sekunder pada Produk Prol Tape dengan Metode dengan Metode Quality Function Deployment (QFD)		✓	✓	✓	✓
14	(Harahap et al., 2020)	<i>Designing a Green Food Delivery Packaging with QFD for Environment (QFDE) and TRIZ</i>		✓	✓	✓	
15	(Amarilies et al., 2022)	<i>Selection of Liquid Organic Fertilizer Packaging by Applying the</i>		✓	✓	✓	✓

No	Penulis (Tahun)	Judul	Topik				
			Kano	QFD	Desain Produk	Desain Kemasan	Validitas & Reliabilitas
		<i>Concept of Reverse Logistics Using Quality Function Deployment (QFD) Method</i>					

2.2 Kajian Deduktif

2.2.1 Minyak Atsiri

Minyak atsiri atau *essential oils* merupakan sebuah senyawa yang hanya dapat ditemukan pada 10% tumbuhan. Senyawa ini tersimpan pada bagian khusus tumbuhan yang berfungsi untuk mensekresikan senyawa-senyawa tertentu bernama sel sekretori. Senyawa ini memiliki sifat mudah menguap dan memiliki bau (Eiska, 2021). Minyak atsiri memiliki berbagai macam manfaat yaitu untuk aromaterapi dan kesehatan, wewangian, bahan tambahan makanan, dan pestisida alami. Pada aromaterapi dan kesehatan, minyak atsiri digunakan untuk memberikan efek menenangkan, antiserangga, anti-inflamasi, dan antiradang. Pada wewangian, minyak atsiri berperan sebagai pengikat bau sehingga sering digunakan sebagai bahan campuran untuk produk sabun, sampo, parfum, dan pengharum ruangan karena minyak atsiri juga dapat menghilangkan racun dari udara dan mengikat oksigen sehingga udara menjadi lebih bersih dan segar. Selain itu, minyak atsiri juga berperan sebagai penambah aroma dan cita rasa dari sebuah makanan serta dapat juga dijadikan sebagai pestisida alami untuk membasmi nyamuk, lalat, kecoa, dan serangga lainnya (Halim & Fitri, 2020).

2.2.2 Desain Produk

Desain produk merupakan sebuah fitur totalitas yang dapat mempengaruhi bagaimana konsumen melihat, merasakan, dan menerima fungsi dari suatu produk. Dalam mendesain produk, terdapat tiga hal yang harus diperhatikan yaitu fungsi, estetika, dan daya tarik. Bagi perusahaan, desain yang baik adalah desain yang mudah untuk dibuat dan didistribusikan.

Sedangkan bagi konsumen, desain yang baik adalah desain yang indah untuk dipandang, mudah untuk dibuka, ditutup, digunakan, dan dibuang (Kotler & Keller, 2012). Desain produk adalah sebuah bentuk citra dari suatu produk. Desain yang unik dan dapat memberikan daya tarik konsumen akan memberikan kesan baik dari suatu produk. Desain produk saat ini menjadi pusat pertimbangan dan perhatian konsumen sebelum membeli produk (Suari et al., 2019).

2.2.3 Kemasan

Kemasan berasal dari kata kemas yang memiliki arti rapi, bersih, dan terbungkus (Noviadji, 2014). Kemasan merupakan sebuah desain kreatif yang menggabungkan bentuk, struktur, material, warna, citra, tipografi, dan elemen-elemen desain dengan informasi produk agar dapat dipasarkan (Klimchuk & Krasovec, 2007). Kemasan adalah wadah atau pembungkus yang digunakan agar barang menjadi siap ditransportasikan, didistribusikan, disimpan, dijual, dan dipakai (Danger, 1987). Dapat disimpulkan bahwa kemasan merupakan wadah atau pembungkus yang memiliki desain menarik dan informatif untuk membungkus dan melindungi produk agar terlihat rapi dan bersih sehingga produk siap untuk ditransportasikan, didistribusikan, dijual, dipakai, disimpan, dan dipasarkan. Kemasan terdiri dari tiga jenis yaitu (Mahmoudi & Parviziomran, 2020):

1. Kemasan Utama atau Kemasan Primer (*Primary Packaging*)

Kemasan Utama atau Kemasan Primer (*Primary Packaging*) adalah kemasan yang terkena atau kontak langsung dengan produk.

2. Kemasan Kedua atau Kemasan Sekunder (*Secondary Packaging*)

Kemasan Kedua atau Kemasan Sekunder (*Secondary Packaging*) adalah kemasan yang berfungsi sebagai pelindung dan identitas yang dapat memberikan informasi mengenai kualitas dari sebuah produk. Kemasan ini biasanya dibuang saat produk mulai digunakan.

3. Kemasan Tambahan atau Kemasan Tersier (*Tertiary Packaging*)

Kemasan Tambahan (*Tertiary Packaging*) adalah kemasan yang membungkus dan melindungi dua kemasan sebelumnya. Kemasan ini berfungsi untuk melindungi dan menyatukan produk saat proses transportasi dan distribusi.

Kemasan memiliki tiga manfaat utama yaitu (Berkowitz, 1987):

1. Manfaat Komunikasi

Kemasan memiliki manfaat komunikasi yaitu untuk memberikan informasi produk seperti cara penggunaan produk, komposisi produk, dan informasi-informasi lainnya.

2. Manfaat Fungsional

Kemasan memiliki manfaat fungsional yaitu untuk memberikan perlindungan saat penyimpanan produk dan kemudahan saat penggunaan produk.

3. Manfaat Perseptual

Kemasan memiliki manfaat perseptual yaitu untuk menanamkan persepsi-persepsi tertentu pada konsumen saat melihat produk seperti dari tampilan bentuk dan warna dari kemasan.

2.2.4 Labelling

Labelling adalah salah satu bagian yang dapat ditemukan pada sebuah produk yang bertujuan untuk memberikan informasi mengenai produk tersebut atau sebagai tanda pengenal dari sebuah produk. *Labelling* merupakan sebuah benda yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi dan menggambarkan sebuah produk seperti nama pembuat produk, tanggal dibuat produk, tempat dibuat produk, dan cara penggunaan produk (Sari & Junaidi, 2020).

2.2.5 Warna

Warna merupakan salah satu dari elemen grafis yang dapat mempengaruhi konsumen saat melihat kemasan. Saat membeli produk, konsumen cenderung untuk memperhatikan terlebih dahulu warna dari kemasan produk tersebut sebelum memperhatikan unsur-unsur visual lainnya dari kemasan seperti bentuk dan ukuran font yang digunakan. Warna dapat memberikan respon tertentu bagi konsumen sehingga dalam mendesain sebuah kemasan perlu memperhatikan warna yang digunakan pada kemasan tersebut (Yusa et al., 2023). Makna dari setiap warna dapat dilihat pada tabel berikut (Farida et al., 2020):

Tabel 2. 2 Makna Warna

Warna	Makna
Hitam	Kekuatan, keberanian, keandalan, keseriusan, kebijaksanaan, keseriusan, kewaspadaan, kesempurnaan, elegan, dan kemewahan.

Warna	Makna
Putih	Kesucian, kebersihan, kemurnian, kesegaran, kebenaran, dan menonjolkan warna disekitarnya karena dapat merefleksikan cahaya.
Coklat	Nyaman, dapat dipercaya, membumi, dan memiliki daya tahan.
Merah	Keberanian, kekuatan, kesetiaan, kecanggihan, keseriusan, efektivitas, api, dan cinta.
Oranye	Keceriaan, kepuasan, antusiasme, energi, petualangan, dan suka cita.
Kuning	Kehangatan, kehidupan, energi, sportif, dan idealisme.
Hijau	Kesegaran, kesuburan, kemakmuran, keberuntungan, kedamaian, lingkungan, organik, hidup, muda, dan membumi.
Biru	Kepercayaan, keyakinan, kebenaran, kekuatan, keamanan, kebijaksanaan, kesetiaan, stabilitas, dan harga diri.
Ungu	Kemakmuran, kepuasan, kemewahan, kebangsawanan, kebijaksanaan, keberanian, misteri, dan spiritual.

2.2.6 Tipografi

Tipografi merupakan sebuah ilmu dalam desain grafis yang mempelajari, memahami, atau mengenali anatomi huruf yang menjadi pembeda antara satu huruf dengan huruf lainnya. Tipografi pada umumnya dijadikan sebagai panduan dalam mendesain tulisan untuk membuat iklan dan kemasan (Zainudin, 2021). Tipografi yang baik dalam mendesain kemasan adalah tipografi yang dapat memberikan kemudahan membaca meskipun dari jarak jauh bagi konsumen. Selain itu, tipografi yang digunakan dalam mendesain kemasan juga harus dapat menyampaikan informasi produk dengan jelas kepada konsumen (Klimchuk & Krasovec, 2007). Tipe-tipe huruf dalam ilmu tipografi adalah sebagai berikut (Zainudin, 2021):



Gambar 2. 1 Tipe-Tipe Huruf

Sumber: undullify.com

1. Huruf Serif

Huruf serif adalah tipe huruf yang mempunyai ciri khas memiliki garis-garis kecil (*counter strokes*) atau kaki pada setiap ujung hurufnya.

2. Huruf Sans Serif

Huruf sans serif adalah tipe huruf yang tidak memiliki garis-garis kecil (*counter strokes*) atau kaki pada setiap ujungnya tetapi memiliki karakteristik stream line, fungsional, modern, dan kontemporer.

3. Huruf Script

Huruf script adalah tipe huruf yang menyerupai tulisan tangan sehingga memberikan kesan natural dan alami. Selain itu, huruf script memiliki sambungan goresan antar setiap huruf.

2.2.7 Kano Model

Kano Model merupakan salah satu metode dalam desain produk yang pertama kali dikembangkan oleh seorang profesor dari Tokyo University of Science bernama Noriaki Kano pada tahun 1984. Metode ini dapat digunakan untuk mengetahui kebutuhan konsumen dan mengidentifikasi kepuasan konsumen dengan cara mengkategorikan atribut-atribut dari suatu produk atau jasa berdasarkan seberapa baik produk tersebut dapat memenuhi kebutuhan konsumen (Matzler & Hinterhuber, 1998). Terdapat tiga jenis persyaratan yang dapat mempengaruhi kepuasan konsumen yaitu *attractive requirements*, *one dimensional*

requirements, dan *must be requirements*. Penjelasan dari tiga jenis persyaratan tersebut adalah sebagai berikut (Kirgizov & Kwak, 2022):

1. *Attractive Requirements*

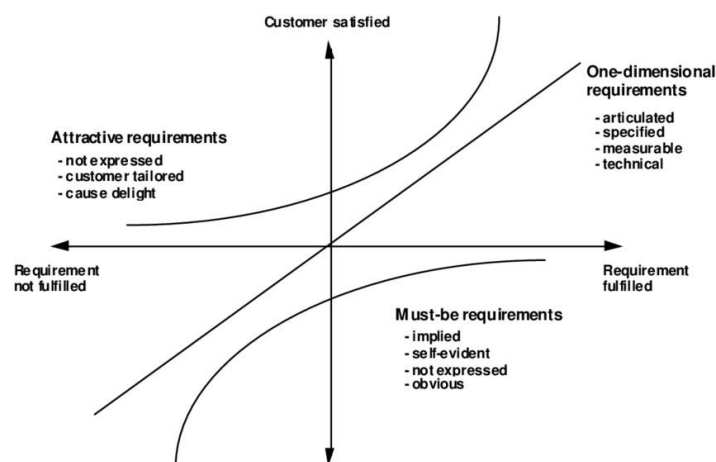
Attractive requirements merupakan sebuah persyaratan yang tidak dinyatakan secara langsung oleh konsumen dalam memilih produk atau jasa. Apabila sebuah produk atau jasa memiliki persyaratan ini maka dapat meningkatkan kepuasan konsumen yang sangat tinggi. Namun, apabila sebuah produk atau jasa tidak memiliki persyaratan ini maka tidak menyebabkan penurunan tingkat kepuasan konsumen.

2. *One Dimensional Requirements*

One dimensional requirements merupakan sebuah persyaratan yang berkaitan langsung dengan kepuasan konsumen. Semakin baik sebuah produk atau jasa terhadap persyaratan ini maka semakin tinggi tingkat kepuasan konsumen. Sebaliknya, semakin buruk sebuah produk atau jasa terhadap persyaratan ini maka semakin rendah tingkat kepuasan konsumen.

3. *Must be Requirements*

Must be requirements merupakan sebuah persyaratan dasar yang sudah semestinya dimiliki oleh sebuah produk atau jasa. Apabila sebuah produk atau jasa memiliki persyaratan ini maka tidak menyebabkan peningkatan tingkat kepuasan konsumen. Namun, apabila sebuah produk atau jasa tidak memiliki persyaratan ini maka dapat menurunkan tingkat kepuasan konsumen yang sangat tinggi.



Gambar 2. 2 Diagram *Kano Model*

Sumber: Berger et al., 1993

Saat merancang sebuah produk atau jasa menggunakan *Kano Model*, terdapat pertanyaan fungsional dan disfungsional yang ditanyakan kepada konsumen atau responden. Pertanyaan fungsional merupakan pertanyaan yang bersifat positif mengenai seluruh atribut yang digunakan untuk merancang produk atau jasa. Sedangkan, pertanyaan disfungsional merupakan pertanyaan yang bersifat negatif mengenai seluruh atribut yang digunakan untuk merancang produk atau jasa. Terdapat lima pilihan yang dapat dipilih oleh responden saat menjawab pertanyaan fungsional dan disfungsional yaitu suka, harus, netral, toleran, dan tidak suka. Jawaban responden dari pertanyaan fungsional dan disfungsional tersebut akan dikategorikan ke dalam enam kategori berdasarkan tabel evaluasi *Kano Model* sebagai berikut:

Tabel 2. 3 Evaluasi *Kano Model*

Kebutuhan Konsumen			Disfungsional				
			1	2	3	4	5
			Suka	Harus	Netral	Toleransi	Tidak Suka
Fungsional	1	Suka	Q	A	A	A	O
	2	Harus	R	I	I	I	M
	3	Netral	R	I	I	I	M
	4	Toleransi	R	I	I	I	M
	5	Tidak Suka	R	R	R	R	Q

Penjelasan mengenai enam kategori yang terdapat pada tabel evaluasi *Kano Model* di atas adalah sebagai berikut (Franceschini, 2001):

1. *Attractive* (A)

Tingkat kepuasan konsumen akan meningkat apabila produk atau jasa dapat berfungsi lebih baik dari biasanya tetapi tingkat kepuasan konsumen tidak akan menurun apabila produk atau jasa tidak berfungsi lebih baik dari biasanya.

2. *Must be* (M)

Tingkat kepuasan konsumen tidak akan meningkat apabila produk atau jasa dapat berfungsi sebagaimana mestinya tetapi tingkat kepuasan konsumen akan menurun apabila produk atau jasa tidak dapat berfungsi sebagaimana mestinya.

3. *One Dimensional* (O)

Semakin baik produk atau jasa dapat berfungsi sebagaimana mestinya maka akan semakin tinggi tingkat kepuasan konsumen. Sebaliknya, semakin buruk produk atau jasa tidak dapat berfungsi sebagaimana mestinya maka akan semakin rendah tingkat kepuasan konsumen.

4. *Indifferent (I)*

Produk atau jasa yang fungsional maupun disfungsional tidak mempengaruhi tingkat kepuasan konsumen.

5. *Reverse (R)*

Ketetapan yang dibuat oleh produsen berbanding terbalik dengan yang dirasakan oleh konsumen. Konsumen lebih menyukai apabila suatu atribut bersifat disfungsional dibandingkan dengan fungsional.

6. *Questionable (Q)*

Jawaban responden tidak jelas atau tidak sesuai dengan pertanyaan yang diberikan.

Setelah mengkategorikan jawaban responden berdasarkan tabel evaluasi *Kano Model*, selanjutnya akan dilakukan penentuan kategori kano untuk setiap atribut yang digunakan dalam perancangan produk atau jasa dengan rumus *Blauth's Formula* sebagai berikut (Haslindah & Hanafie, 2023):

1. Jika jumlah (*one dimensional + attractive + must be*) lebih besar dari jumlah (*indifferent + reverse + questionable*), maka nilai diperoleh dari nilai maksimum dari (*one dimensional, attractive, must be*). Namun, apabila hasil memiliki dua persyaratakan frekuensi yang sama maka klasifikasi dipilih berdasarkan urutan prioritas $M > O > A$
2. Jika jumlah (*one dimensional + attractive + must be*) lebih kecil dari jumlah (*indifferent + reverse + questionable*), maka nilai diperoleh dari nilai maksimum dari (*indifferent, reverse, questionable*).
3. Jika jumlah (*one dimensional + attractive + must be*) sama dengan jumlah (*indifferent + reverse + questionable*), maka nilai diperoleh dari nilai maksimum dari (*one dimensional, attractive, must be, indifferent, reverse, questionable*).

Customer satisfaction index (SI) menunjukkan persentase konsumen yang merasa puas dengan terpenuhinya suatu atribut kebutuhan konsumen. Sementara itu, *customer dissatisfaction index (DI)* menunjukkan persentase konsumen yang merasa tidak puas terhadap

tidak terpenuhinya suatu atribut kebutuhan konsumen. Rumus dari *customer satisfaction index* (SI) dan *customer dissatisfaction index* (DI) adalah sebagai berikut (Kirgizov & Kwak, 2022):

$$\text{Customer satisfaction index (SI)} = \frac{A + O}{A + O + M + I}$$

$$\text{Customer dissatisfaction index (DI)} = -\frac{O + M}{A + O + M + I}$$

Pada rumus di atas, huruf A menunjukkan nilai *attractive*, O menunjukkan nilai *One Dimensional*, M menunjukkan nilai *Must-be*, dan I menunjukkan nilai *Indifferent*. Tanda negatif pada rumus di atas menunjukkan ketidakpuasan konsumen. Nilai masing-masing indeks adalah untuk *satisfaction index* memiliki nilai pada rentang 0 - 1 dan untuk *dissatisfaction index* memiliki nilai pada rentang -1- 0. Nilai *satisfaction index* yang mendekati angka 1 menunjukkan dampak yang lebih besar terhadap kepuasan konsumen. Nilai *dissatisfaction index* yang mendekati -1 menunjukkan dampak yang lebih besar terhadap ketidakpuasan konsumen. Sementara itu, nilai 0 menunjukkan bahwa dampak terhadap kepuasan dan ketidakpuasan konsumen sangat kecil.

2.2.8 Quality Function Deployment (QFD)

Quality Function Deployment (QFD) merupakan sebuah metode terstruktur pada perencanaan dan pengembangan produk yang digunakan untuk mengidentifikasi kebutuhan dan keinginan konsumen (*voice of customer*) serta untuk mengevaluasi kemampuan sebuah produk atau jasa dalam memenuhi kebutuhan dan keinginan konsumen (Cohen, 1995). *Quality Function Deployment* (QFD) juga diartikan sebagai sebuah proses yang digunakan untuk mengetahui kebutuhan dan keinginan konsumen dan menerjemahkannya ke dalam atribut yang dapat dipahami oleh setiap area fungsional dengan *House of Quality* (Haming, 2022). Perencanaan dan pengembangan produk dengan metode *Quality Function Deployment* (QFD) terdiri dari 4 tahap yaitu sebagai berikut (Rangkuti, 2012):

1. Perencanaan *House of Quality* yang menjelaskan tujuh bagian utama yaitu *customer requirements*, *technical requirement*, *corelationship*, *relationship*, *customer competitive evaluation*, *competitive technical assesment*, dan *target*.
2. Perencanaan desain merupakan sebuah matriks yang digunakan untuk mengidentifikasi faktor-faktor teknis yang kritical mengenai pengembangan produk.
3. Perencanaan proses merupakan sebuah matriks yang mengidentifikasi pengembangan proses dari pembuatan sebuah produk.

4. Perencanaan produksi yang digunakan untuk memaparkan tindakan apa saja yang perlu dilakukan untuk memperbaiki sistem produksi dari sebuah produk.

Sementara itu, menurut (Cohen, 1995), Implementasi *Quality Function Deployment* (QFD) dapat dibagi menjadi tiga tahapan dimana tahapan yang harus dilakukan terlebih dahulu adalah perencanaan dan persiapan. Ketiga tahapan tersebut adalah sebagai berikut:

1. Tahap pengumpulan suara konsumen (*Voice of Customer*)
2. Tahap pembuatan dan penyusunan rumah kualitas (*House of Quality*)
3. Tahap analisis dan interpretasi

2.2.9 House of Quality (HOQ)

House of Quality (HOQ) merupakan sebuah matriks yang memiliki bentuk seperti rumah yang digunakan untuk menggambarkan struktur *Quality Function Deployment* (QFD). Tahapan pembuatan HOQ ini dilakukan dengan tujuan memprioritaskan kebutuhan dan keinginan konsumen terhadap suatu produk untuk produksi perusahaan lalu diubah menjadi langkah-langkah yang tepat untuk memenuhi kebutuhan dan keinginan konsumen tersebut atau dapat disebut sebagai menggabungkan *voice of customer* dengan *voice of engineering*. Tahapan-tahapan dalam menyusun dan membuat *House of Quality* (HOQ) adalah sebagai berikut (Cohen, 1995):

1. *Part A (Customer Requirements and Benefits)*

Memutuskan konsumen yang dipilih, mengumpulkan data kualitatif kebutuhan dan keinginan konsumen, serta menyusun kebutuhan dan keinginan konsumen.

2. *Part B (Planning Matrix)*

Membahas mengenai tingkat kepentingan dari kebutuhan konsumen.

3. *Part C (Technical Response)*

Mentransformasi kebutuhan-kebutuhan konsumen yang bersifat non teknis (*Part A*) menjadi data yang bersifat teknis untuk memenuhi kebutuhan-kebutuhan tersebut.

4. *Part D (Relationship)*

Menentukan penilaian hubungan antar setiap *technical response* (*Part C*) dengan kebutuhan-kebutuhan konsumen (*Part A*). Berikut gambar tabel penilaian hubungan:

Simbol	Arti		Nilai
	<i>Not Linked</i>	Tidak ada hubungan	0
▽	<i>Possibly Linked</i>	Kemungkinan adanya hubungan	1
○	<i>Moderately Linked</i>	Hubungan sedang	3
●	<i>Strongly Linked</i>	Hubungan sangat kuat	9

Gambar 2. 3 Penilaian Hubungan

5. *Part E (Technical Correlation)*

Membahas mengenai implementasi antara setiap elemen-elemen yang terdapat dari *technical response (Part C)*.

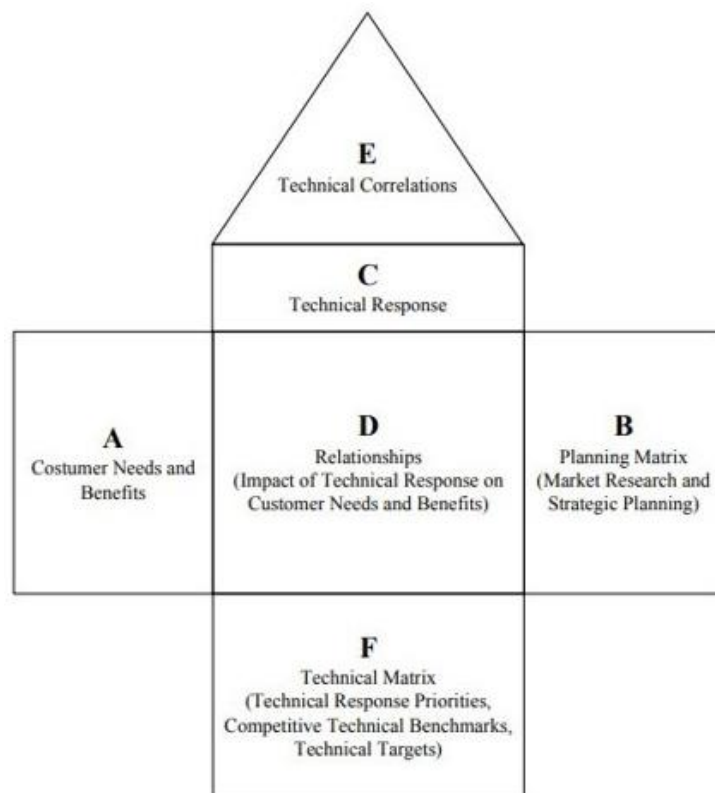
Simbol	Arti
+	<i>Positive impact</i>
-	<i>Negative impact</i>
	<i>No impact</i>

Gambar 2. 4 Penilaian Korelasi

Simbol	Arti
▲	<i>Maximize</i>
◇	<i>Target</i>
▼	<i>Minimize</i>

Gambar 2. 5 *Direction of Improvement*6. *Part F (Technical Importance)*

Membahas mengenai informasi perbandingan yang diperoleh dari target *technical response* dan *technical priorities*.



Gambar 2. 6 *House of Quality* (HOQ)

Sumber: Lou Cohen, 1995, *Quality Function Deployment*

2.2.10 *Pilot Study*

Pilot study merupakan sebuah penelitian kecil yang dilakukan untuk menguji instrumen pengumpulan data, strategi pengambilan sampel, dan teknik penelitian lainnya dengan tujuan agar dapat mengidentifikasi potensi masalah dan kekurangan pada teknik-teknik penelitian yang akan digunakan sebelum diimplementasikan pada penelitian sesungguhnya yang lebih besar. *Pilot study* juga digunakan untuk mengidentifikasi atau menyempurnakan pertanyaan penelitian (Crossman, 2019).

2.2.11 **Peraturan Pemerintah**

Perancangan desain kemasan untuk produk minyak atsiri diatur dalam Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan Nomor 25 Tahun 2023 Tentang Kriteria dan Tata Laksana Registrasi Obat Bahan Alam. Berikut merupakan bunyi pasal dan ayat yang membahas mengenai kemasan (BPOM RI, 2023):

Pasal 1 ayat 1

Obat tradisional adalah bahan atau ramuan bahan yang berupa bahan tumbuhan, bahan hewan, bahan mineral, atau campuran bahan tersebut yang telah digunakan untuk pengobatan dan dapat diterapkan sesuai norma yang berlaku.

Pasal 2 ayat 8 dan 9

(8) Kemasan primer adalah wadah yang bersentuhan langsung dengan isi produk.

(9) Kemasan sekunder adalah wadah yang tidak bersentuhan langsung dengan isi produk.

Pasal 3

Pencantuman penandaan sebagaimana dimaksud pada pasal 2 pada:

- a. Kemasan primer
- b. Kemasan sekunder

Pasal 4 ayat 1 dan 3

(1) Penandaan sebagaimana dimaksud dalam pasal 3 wajib:

- a. Dicitak langsung atau melekat erat pada wadah dan kemasan
- b. Tidak mudah lepas atau terpisah dari kemasan, luntur, dan rusak

(2) Perbaikan pencantuman penandaan dapat dilakukan menggunakan stiker

Pasal 10

Informasi dalam bentuk tulisan wajib dicantumkan secara teratur, jelas, mudah dibaca, dan proporsional dengan luas permukaan penandaan.

Pasal 11 Ayat 1 – 7

(1) Informasi pada penandaan sebagaimana dimaksud dalam pasal 9 paling sedikit berupa keterangan mengenai:

- c. Nama produk dan bentuk sediaan;
- d. Nama dan alamat industri dan/atau pelaku usaha;
- e. Nama dan alamat pemberi kontrak dan/atau penerima kontrak untuk produk kontrak;
- f. Nama dan alamat pemberi dan/atau penerima lisensi untuk produk lisensi;
- g. Ukuran, isi, berat bersih;
- h. Komposisi dalam kualitatif dan/atau kuantitatif;
- i. Bahan tambahan secara kualitatif;
- j. Klaim khasiat;
- k. Aturan pakai/cara penggunaan;
- l. Kontra indikasi, efek samping, dan peringatan, jika ada;

- m. Nomor izin edar;
 - n. Nomor bets/kode produksi;
 - o. Kadaluwarsa;
- (2) Nama produk sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a dengan nama dagang yang sama, hanya dapat diajukan permohonan registrasi oleh 1 (satu) pelaku usaha.
- (3) Keterangan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf g meliputi bahan, pemanis pewarna, pengawet, dan/atau perisa.
- (4) Keterangan dan/atau informasi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) harus dicantumkan sesuai dengan dokumen yang disetujui oleh BPOM.
- (5) Pencantuman keterangan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf f dilaksanakan dengan ketentuan sebagai berikut:
- p. Komposisi pendukung utama khasiat wajib dicantumkan secara kualitatif dan kuantitatif;
 - q. Selain komposisi pendukung utama khasiat wajib dicantumkan secara kualitatif; dan
 - r. Dalam hal komposisi pendukung lebih dari satu jenis, pencantuman komposisi kuantitatif dapat dilakukan secara kumulatif sesuai dengan berat total.
- (6) Informasi pada penandaan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dikecualikan untuk kemasan dengan ukuran terbatas dan brosur.
- (7) Pencantuman informasi penandaan untuk kemasan dengan ukuran terbatas dan brosur sebagaimana dimaksud pada ayat (6) dilaksanakan sesuai dengan ketentuan pencantuman keterangan minimal sebagaimana tercantum dalam lampiran I yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan badan ini.

Ketentuan pencantuman keterangan minimal adalah sebagai berikut:

Tabel 2. 4 Ketentuan Pencantuman Keterangan Minimal

No	Informasi yang Harus Dicantumkan	Kemasan Sekunder	Etiket/ Label/ Sachet	Strip/ Blister/ Kemasan Primer Ukuran Terbatas	Brosur
1	Nama produk	✓	✓	✓	✓
2	Bentuk sediaan	✓	✓	-	✓

No	Informasi yang Harus Dicantumkan	Kemasan Sekunder	Etiket/ Label/ Sachet	Strip/ Blister/ Kemasan Primer Ukuran Terbatas	Brosur
3	Besar kemasan (ukuran, isi, berat bersih)	✓	✓	-	✓
4	Komposisi dalam kualitatif dan kuantitatif	✓	✓	-	✓
5	Logo Jamu / Obat / Herbal Terstandar / Fitofarmaka	✓	✓	-	✓
6	Nama dan alamat produsen (nama kota dan negara)	✓	✓	✓	✓
7	Nama dan alamat mportir (nama kota dan negara)	✓	✓	-	✓
8	Nama dan alamat pemberi / penerima lisensi (nama kota dan negara)	✓	✓	-	✓
9	Nama dan alamat pemberi / penerima lisensi (nama kota dan negara)	✓	✓	-	✓
10	Nomor Izin Edar	✓	✓	✓	✓
11	Nomor bets/kode produksi	✓	✓	✓	-
12	Batas Kadaluwarsa	✓	✓	✓	-
13	Klaim Khasiat	✓	✓	-	✓
14	Aturan pakai/cara penggunaan	✓	✓	-	✓
15	Efek samping, peringatan-peringatan, kontra indikasi, interaksi obat (jika ada)	±	±	-	✓
16	Kondisi penyimpanan	✓	✓	-	✓
17	2D Barcode	Ketentuan pencantuman sesuai Peraturan BPOM yang berlaku			
18	Informasi khusus (misal berkaitan dengan asal bahan tertentu, kadar alkohol, penggunaan radiasi, bahan yang	✓	✓	-	✓

No	Informasi yang Harus Dicantumkan	Kemasan Sekunder	Etiket/ Label/ Sachet	Strip/ Blister/ Kemasan Primer Ukuran Terbatas	Brosur
19	berasa dari GMO (<i>Genetic Modified Organism</i>) Informasi bahan pemanis, pewarna, pengawet, dan perisa	✓	±	-	✓

Keterangan:

- ✓ : Informasi harus dicantumkan
- ± : Informasi dapat dicantumkan atau dapat dengan menyebutkan 'Lihat Brosur/Dus' bila kemasan tidak dapat memuat informasi tersebut. Bila tidak tersedia brosur, maka informasi lengkap nomor 1-9 harus disertakan pada etiket/label
- : Informasi tidak perlu dicantumkan
- * : Sesuai dengan status produk

2.2.12 Harga Pokok Produksi dan Biaya Kemasan

Harga pokok produksi diartikan sebagai total harga yang diperlukan atau dikeluarkan untuk memproduksi sebuah barang atau jasa. Harga pokok produksi terdiri dari seluruh biaya yang berkaitan dengan produksi yaitu biaya bahan baku, biaya tenaga kerja langsung, dan biaya *overhead* produksi. Biaya *overhead* produksi dapat berupa biaya listrik, biaya air, biaya sewa toko, biaya promosi, biaya kemasan, dan lain sebagainya (Satriani & Kusuma, 2020).

Biaya kemasan merupakan biaya yang digunakan untuk membuat wadah dari sebuah produk yang akan dijual sehingga sebuah produk dapat terjaga kualitasnya saat proses penyimpanan, transportasi, dan penggunaan akhir (Anggraeni et al., 2022). Biaya kemasan yang lebih tinggi dari perkiraan perusahaan dapat menjadi salah satu faktor kegagalan pada produk baru.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Subjek Penelitian

Subjek pada penelitian ini berjumlah 30 responden. Kriteria responden yang digunakan pada penelitian ini adalah laki-laki dan perempuan dengan rentang usia 18 - 60 tahun yang pernah membeli atau menggunakan minyak atsiri.

3.2 Objek Penelitian

Objek pada penelitian ini adalah kebutuhan konsumen untuk perbaikan desain kemasan minyak atsiri. Perbaikan kemasan minyak atsiri ini menggunakan pendekatan *Kano Model* dan *Quality Function Deployment (QFD)*.

3.3 Jenis Data Penelitian

Jenis data pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Data Primer

Data primer merupakan data yang diperoleh secara langsung oleh peneliti dari sumber asli melalui responden untuk mendapatkan informasi. Pada penelitian ini, data primer diperoleh dengan menyebarkan kuesioner *Voice of Customer (VOC)* dari *Kano Model* dan *Quality Function Deployment (QFD)* untuk mendapatkan informasi mengenai kebutuhan konsumen terhadap desain kemasan minyak atsiri. Selain itu, data primer juga diperoleh melalui wawancara dengan produsen kemasan.

2. Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang diperoleh dari sumber-sumber yang sudah ada seperti publikasi pemerintah, publikasi ilmiah, data perusahaan, buku, dan media massa untuk mendukung data primer. Pada penelitian ini, data sekunder diperoleh dari buku, publikasi ilmiah, dan artikel pada media massa.

3.4 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan seluruh peralatan yang digunakan pada penelitian untuk membantu dalam proses pengumpulan data, pengolahan data, dan analisis data. Instrumen penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Laptop Asus Zenbook
2. *Smartphone*
3. *Google Form*
4. Kuesioner *Voice of Customer* (VOC) dari *Kano Model* dan *Quality Function Deployment* (QFD)
5. *Software* Microsoft Word
6. *Software* Microsoft Excel
7. *Software* IBM SPSS Statistics 25
8. *Software* Solidworks
9. *Software* Canva
10. *Website* Pacdora

3.5 Metode Pengumpulan Data

3.5.1 Teorema Limit Pusat

Teorema limit pusat merupakan sebuah teorema yang menjelaskan bahwa sampel yang diperoleh dari distribusi normal maupun tidak normal akan memiliki distribusi sampling mendekati distribusi normal seiring dengan kenaikan jumlah sampel (Hays, 1994). Syarat dari teorema limit pusat adalah ukuran sampel yang digunakan berjumlah besar. Ukuran sampel dikatakan besar apabila lebih dari atau sama dengan 30 sampel (Arsham, 2020).

3.5.2 Survei Kuesioner

Survei kuesioner dilakukan dengan memberikan pertanyaan langsung kepada responden melalui sebuah kuesioner *Voice of Customer* (VOC) dari *Kano Model* dan QFD untuk mengetahui kebutuhan konsumen terhadap desain kemasan minyak atsiri.

3.5.3 Wawancara

Wawancara dilakukan kepada produsen kemasan untuk memperoleh data-data mengenai jenis bahan yang digunakan pada kemasan, bentuk kemasan, dan spesifikasi kemasan lainnya.

3.6 Metode Pengolahan dan Analisis Data

3.6.1 Kano Model

Kano Model merupakan salah satu metode dalam desain produk yang pertama kali dikembangkan oleh seorang profesor dari *Tokyo University of Science* bernama Norikao Kano pada tahun 1984. Metode ini dapat digunakan untuk mengetahui kebutuhan konsumen dan mengidentifikasi kepuasan konsumen dengan cara mengkategorikan atribut-atribut dari suatu produk atau jasa berdasarkan seberapa baik produk dapat memenuhi kebutuhan konsumen (Kano, 1984).

3.6.2 Metode *Quality Function Deployment* (QFD)

Quality Function Deployment (QFD) merupakan sebuah metode terstruktur yang digunakan dalam perencanaan dan pengembangan produk. Metode ini digunakan untuk mengidentifikasi kebutuhan dan keinginan konsumen serta mengevaluasi kemampuan suatu produk atau jasa dalam memenuhi keinginan konsumen (Cohen, 1995).

3.6.3 *House of Quality* (HOQ)

House of Quality (HOQ) merupakan sebuah analogi atau alat yang digunakan untuk menggambarkan struktur QFD dalam bentuk matriks menyerupai rumah. HOQ merupakan penggabungan semua karakteristik teknik dan atribut yang diinginkan konsumen terhadap atribut yang sama. Pembuatan HOQ bertujuan untuk mengetahui kebutuhan apa saja yang diinginkan oleh konsumen dan memenuhi harapan konsumen (Bolar et al., 2017).

3.6.4 Uji Validitas

Uji validitas merupakan salah satu uji statistik yang dilakukan untuk menguji sejauh mana ketepatan dan kecermatan suatu alat ukur dalam melakukan pengukuran. Alat ukur yang dinyatakan valid dapat digunakan untuk mengukur sesuai dengan kebutuhan penelitian dan bersifat tepat guna (Sugiyono, 2005). Uji validitas dilakukan dengan cara membandingkan nilai r hitung dengan nilai r tabel. *Degree of freedom* yang digunakan adalah $(df) = n - 2$ dimana n merupakan jumlah sampel dan dengan nilai signifikansi = 0,05. Pada penelitian ini, uji validitas dilakukan terhadap kuesioner *Voice of Customer* (VOC) dari *Kano Model* dan QFD. Hipotesis dari uji validitas adalah sebagai berikut:

- a. Jika nilai r hitung $\geq r$ tabel, maka H_0 diterima yang artinya item kuesioner dinyatakan valid.
- b. Jika nilai r hitung $< r$ tabel, maka H_0 ditolak yang artinya item kuesioner dinyatakan tidak valid.

3.6.5 Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas merupakan salah satu uji statistik yang dilakukan untuk menguji sejauh mana alat ukur yang digunakan dapat diandalkan dan relatif konsisten apabila digunakan secara berulang kali (Sugiyono, 2005). Uji reliabilitas dilakukan setelah alat ukur yang digunakan telah dinyatakan valid. Suatu kuesioner dikatakan reliabel apabila jawaban responden konsisten dan stabil dari waktu ke waktu terhadap pertanyaan yang diberikan (Singarimbun, 1997). Apabila suatu kuesioner dikatakan reliabel maka kuesioner tersebut dapat dipercaya dan digunakan untuk penelitian. Pada penelitian ini, uji validitas dilakukan terhadap kuesioner *Kano Model* dan QFD. Uji reliabilitas yang dilakukan menggunakan rumus *Cronbach's Alpha* dimana apabila nilai *Cronbach's Alpha* berada pada batas 0,60 sampai dengan 0,70 maka masih diterima dan reliabel namun hasil yang paling diharapkan adalah nilai *Cronbach's Alpha* 0,7 atau lebih besar (Hair, 2009). Dasar pengambilan keputusan dari uji reliabilitas adalah sebagai berikut:

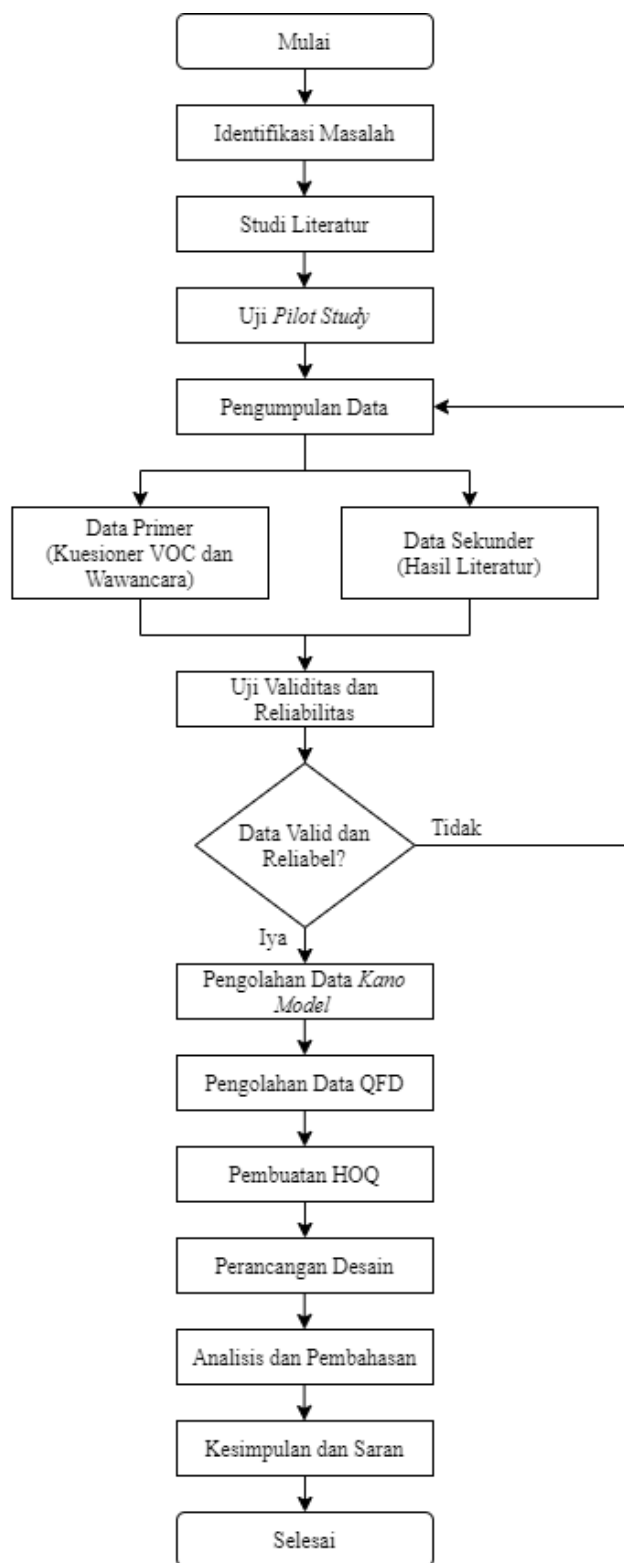
- a. Jika nilai *Cronbach's Alpha* $> 0,60$ maka kuesioner dinyatakan andal, reliabel, dan konsisten dalam mengukur.
- b. Jika nilai *Cronbach's Alpha* $< 0,60$ maka kuesioner dinyatakan tidak andal, reliabel, dan konsisten dalam mengukur.

Tabel 3. 1 Klasifikasi Nilai *Cronbach's Alpha*

Nilai <i>Cronbach's Alpha</i>	Klasifikasi
0,00 – 0,20	Reliabilitas Sangat Rendah
$>0,20$ – 0,40	Reliabilitas Rendah
$>0,40$ – 0,60	Reliabilitas Cukup
$>0,60$ – 0,80	Reliabilitas Tinggi
$>0,80$ – 1,00	Reliabilitas Sangat Tinggi

3.7 Alur Penelitian

Tahapan-tahapan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:



Gambar 3. 1 Alur Penelitian

Penjelasan mengenai tahapan-tahapan pada alur penelitian di atas adalah sebagai berikut:

1. Mulai
Memulai penelitian dengan menentukan topik penelitian.
2. Identifikasi Masalah
Mengidentifikasi masalah berdasarkan topik penelitian sehingga dapat merumuskan masalah dan menentukan tujuan penelitian.
3. Studi Literatur
Melakukan studi literatur dari sumber berupa buku dan penelitian terdahulu untuk mengetahui teori serta hasil yang berkaitan dengan topik penelitian.
4. Uji *Pilot Study*
Melakukan uji *pilot study* terhadap kuesioner yang akan disebarakan kepada responden untuk mengetahui kelayakan dan validitas pertanyaan pada kuesioner.
5. Pengumpulan Data
Melakukan pengumpulan data primer yang diperoleh dari penyebaran kuesioner *Voice of Customer* (VOC) dari *Kano Model* dan QFD kepada responden yang telah melewati uji *pilot study* serta wawancara dengan produsen kemasan dan data sekunder yang diperoleh dari literatur.
6. Uji Validitas dan Reliabilitas
Setelah data *Voice of Customer* (VOC) dari *Kano Model* dan QFD terkumpul, selanjutnya melakukan uji validitas untuk mengetahui ketepatan kuesioner dan uji reliabilitas untuk mengukur konsistensi kuesioner.
7. Pengolahan Data *Kano Model*
Setelah data dianggap valid dan reliabel, selanjutnya melakukan pengolahan data dengan metode *Kano Model*.
8. Pengolahan Data *Quality Function Deployment* (QFD)
Setelah melakukan pengolahan data dengan *Kano Model* maka selanjutnya melakukan pengolahan data dengan metode *Quality Function Deployment* (QFD).
9. Pembuatan *House of Quality* (HOQ)
Membuat *House of Quality* (HOQ) untuk memudahkan dalam penggambaran hubungan antara kebutuhan konsumen dan karakteristik teknis produk yang diinginkan oleh konsumen.
10. Perancangan Desain

Melakukan perancangan desain yang disesuaikan dengan hasil kebutuhan konsumen dari pengolahan data *Kano Model* dan QFD dan pembuatan *mockup*.

11. Analisis dan Pembahasan

Melakukan analisis terhadap hasil pengolahan data yang telah dilakukan dan desain yang telah dirancang.

12. Kesimpulan dan Saran

Membuat kesimpulan yang sesuai dengan tujuan penelitian serta memberikan saran.

13. Selesai

Setelah semua tahapan di atas telah dilakukan, maka penelitian ini telah selesai.

BAB IV

PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

4.1 Karakteristik Responden

Penelitian ini mengambil data yang bersumber dari 30 responden. Karakteristik responden yaitu jenis kelamin laki-laki dan perempuan, memiliki rentang usia 18 hingga 60 tahun, dan pernah membeli atau menggunakan minyak atsiri.

4.2 Pilot Study

Pilot study dilakukan untuk mengukur keefektifan instrumen penelitian yang akan diberikan kepada responden secara kualitatif. Validasi pengujian pada *pilot study* ini terdiri dari *face validity* dan *content validity*. *Pilot study* ini akan dilakukan dari perspektif orang awam dan perspektif orang yang berpengalaman (*expert*) untuk mempelajari ketepatan item yang diukur. Berikut ini merupakan pertanyaan dalam *pilot study* dan hasil dari *pilot study* yang telah dilakukan:

Tabel 4. 1 Pertanyaan *Pilot Study*

No	Pertanyaan
1	Apakah instrumen menggunakan cara yang wajar untuk mendapatkan informasi yang diinginkan?
2	Apakah format survei memiliki alur yang baik?
3	Apakah Anda menemukan istilah yang tidak familiar?
4	Apakah instruksi cukup jelas untuk diikuti?
5	Apakah pertanyaan cukup jelas untuk dipahami?
6	Apakah survei terlalu panjang?
7	Apakah jumlah pertanyaan masih masuk akal?
8	Berapa lama kira-kira waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan keseluruhan survei?

No	Pertanyaan
9	Apakah terdapat pertanyaan yang terlalu sensitif untuk ditanyakan?
10	Apakah pola pertanyaan memiliki alur yang membingungkan?
11	Apakah tipe pertanyaan terlalu monoton?
12	Secara keseluruhan, apakah pertanyaan-pertanyaan yang diajukan sudah sesuai dan relevan untuk mengukur konsep yang ingin diukur oleh peneliti?
13	Apakah terdapat komentar lain untuk meningkatkan kualitas instrumen?

Tabel 4. 2 Uji *Pilot Study*

No	Responden	Hasil
1	Responden 1 (Dosen Teknik Industri)	<p>Kuesioner sudah menggunakan cara yang wajar untuk mendapatkan informasi yang diinginkan.</p> <p>Format survei sudah memiliki alur yang baik.</p> <p>Istilah yang digunakan sudah familiar.</p> <p>Instruksi sudah cukup jelas untuk diikuti.</p> <p>Pertanyaan sudah cukup jelas untuk dipahami.</p> <p>Survei yang dilakukan tidak terlalu panjang.</p> <p>Jumlah pertanyaan masih masuk akal.</p> <p>Waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan keseluruhan survei sekitar 10 menit.</p> <p>Tidak terdapat pertanyaan yang sensitif untuk ditanyakan.</p> <p>Alur pola pertanyaan tidak membingungkan.</p> <p>Tipe pertanyaan tidak monoton.</p> <p>Secara keseluruhan, pertanyaan yang diajukan sudah sesuai dan relevan untuk mengukur konsep yang diukur oleh peneliti.</p> <p>Tidak ada komentar</p>
2	Responden 2 (Mahasiswa Teknik Industri)	<p>Kuesioner sudah menggunakan cara yang wajar untuk mendapatkan informasi yang diinginkan.</p> <p>Format survei sudah memiliki alur yang baik.</p> <p>Istilah minyak atsiri.</p>

No	Responden	Hasil
3	Responden 2 (Mahasiswa Teknik Industri)	<p>Instruksi sudah cukup jelas untuk diikuti.</p> <p>Pertanyaan sudah cukup jelas untuk dipahami.</p> <p>Survei yang dilakukan tidak terlalu panjang.</p> <p>Jumlah pertanyaan masih masuk akal.</p> <p>Waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan keseluruhan survei sekitar 10 menit.</p> <p>Tidak terdapat pertanyaan yang sensitif untuk ditanyakan.</p> <p>Alur pola pertanyaan tidak membingungkan.</p> <p>Tipe pertanyaan tidak monoton.</p> <p>Secara keseluruhan, pertanyaan yang diajukan sudah sesuai dan relevan untuk mengukur konsep yang diukur oleh peneliti.</p> <p>Ditambahkan penjelasan dan contoh minyak atsiri.</p> <p>Kuesioner sudah menggunakan cara yang wajar untuk mendapatkan informasi yang diinginkan.</p> <p>Format survei sudah memiliki alur yang baik.</p> <p>Istilah yang digunakan sudah familiar.</p> <p>Instruksi sudah cukup jelas untuk diikuti.</p> <p>Pertanyaan sudah cukup jelas untuk dipahami.</p> <p>Survei yang dilakukan tidak terlalu panjang.</p> <p>Jumlah pertanyaan masih masuk akal.</p> <p>Waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan keseluruhan survei sekitar 10 menit.</p> <p>Tidak terdapat pertanyaan yang sensitif untuk ditanyakan.</p> <p>Alur pola pertanyaan tidak membingungkan.</p> <p>Tipe pertanyaan tidak monoton.</p> <p>Secara keseluruhan, pertanyaan yang diajukan sudah sesuai dan relevan untuk mengukur konsep yang diukur oleh peneliti.</p>

No	Responden	Hasil
		Tidak ada komentar

4.3 Identifikasi Kebutuhan Konsumen (*Customer Requirements*)

Identifikasi kebutuhan konsumen (*customer requirements*) dilakukan untuk menyesuaikan desain kemasan produk minyak atsiri dengan kebutuhan dan keinginan konsumen. Proses ini dilakukan dengan menyebarkan kuesioner VOC (*Voice of Customer*) kepada responden. Hasil dari identifikasi kebutuhan konsumen (*customer requirements*) adalah sebagai berikut:

Tabel 4. 3 Rekapitulasi Keluhan Konsumen Terhadap Kemasan Primer

No	Keluhan
1	Tutup botol sulit dibuka
2	Ukuran botol tidak bervariasi
3	Aplikator susah digunakan
4	Informasi atau <i>labelling</i> pada botol tidak lengkap
5	Tidak ada ukuran <i>travel size</i>
6	Tutup botol kurang rapat sehingga produk mudah tumpah
7	Botol tidak ramah lingkungan
8	Botol tidak praktis dalam penggunaan

Tabel 4. 4 Rekapitulasi Keluhan Konsumen Terhadap Kemasan Sekunder

No	Keluhan
1	Kemasan sekunder tidak tahan air
2	Tidak ada perlindungan untuk produk di dalamnya
3	Kemasan sekunder tidak kokoh
4	Informasi atau <i>labelling</i> pada kemasan sekunder tidak lengkap
5	Desain kemasan sekunder tidak menarik dari segi visual
6	Kemasan sekunder sulit dalam penyimpanan
7	Ukuran kemasan sekunder terlalu besar dari kemasan primer

Tabel 4. 5 Rekapitulasi Keluhan Konsumen Terhadap *Labelling* Kemasan

No	Keluhan
1	Ukuran font terlalu kecil
2	Informasi pada <i>labelling</i> tidak lengkap
3	Jenis font yang digunakan tidak mudah dibaca
4	Pemilihan warna font membuat sulit dibaca
5	Bahasa pada <i>labelling</i> tidak bisa dipahami
6	Desain <i>labelling</i> tidak menarik dari segi visual

Tabel 4. 6 Kebutuhan Konsumen

No	Keluhan	Kebutuhan Konsumen	Atribut
1	Tutup botol sulit dibuka dan kurang rapat.	Tutup botol mudah dibuka dan rapat.	Fungsionalitas
2	Ukuran botol tidak bervariasi dan tidak ada ukuran <i>travel size</i> .	Tersedia variasi ukuran botol dan ukuran <i>travel size</i> .	Kepraktisan dan Penyimpanan
3	Aplikator botol susah dan tidak praktis dalam penggunaan.	Aplikator botol yang mudah dan praktis dalam penggunaan.	Fungsionalitas
4	Botol tidak ramah lingkungan.	Botol ramah lingkungan.	Ramah lingkungan dan Kesesuaian Regulasi
5	Informasi atau <i>labelling</i> pada kemasan primer dan kemasan sekunder tidak lengkap.	Informasi dan <i>labelling</i> yang lengkap.	Informasi dan <i>labelling</i> serta Kesesuaian Regulasi
6	Desain kurang menarik dari segi visual.	Desain yang menarik dari segi visual.	Daya Tarik Konsumen
7	Kemasan sekunder tidak kokoh dan tahan air.	Kemasan sekunder yang kokoh dan tahan air.	Keamanan Produk dan Kesesuaian Regulasi

No	Keluhan	Kebutuhan Konsumen	Atribut
8	Tidak ada perlindungan produk di dalam.	Kemasan sekunder memiliki pelindung produk di dalam.	Keamanan Produk
9	Kemasan sekunder sulit dalam penyimpanan.	Bentuk kemasan sekunder yang mudah untuk disimpan.	Kepraktisan dan Penyimpanan
10	Font dan warna tulisan pada labelling membuat sulit dibaca.	Font dan tulisan yang mudah untuk di baca.	Informasi dan <i>labelling</i> serta kesesuaian regulasi

Tabel 4. 7 Atribut Kebutuhan Konsumen

No	Atribut Kebutuhan Konsumen
1	Keamanan Produk
2	Fungsionalitas
3	Daya Tarik Konsumen
4	Informasi dan <i>Labelling</i>
5	Ramah Lingkungan
6	Kepraktisan dan Penyimpanan
7	Kesesuaian Regulasi

4.4 Hasil *Importance Rating* Atribut Kebutuhan Konsumen (*Customer Requirements*)

Penilaian *importance rating* digunakan untuk mengetahui tingkat kepentingan dari atribut-atribut yang digunakan dalam mendesain kemasan minyak atsiri berdasarkan kebutuhan konsumen. Penilaian *importance rating* menggunakan skala likert dari 1 (Sangat Tidak Penting), 2 (Tidak Penting), 3 (Cukup Penting), 4 (Penting), hingga 5 (Sangat Penting). Hasil dari *importance rating* adalah sebagai berikut:

Tabel 4. 8 Hasil *Importance Rating*

No	Keamanan Produk	Fungsionalitas	Daya Tarik Konsumen	Informasi dan <i>Labelling</i>	Ramah Lingkungan	Kepraktisan dan Penyimpanan	Kesesuaian Regulasi
1	5	5	4	5	5	5	4
2	5	4	5	5	5	5	5

No	Keamanan Produk	Fungsionalitas	Daya Tarik Konsumen	Informasi dan <i>Labelling</i>	Ramah Lingkungan	Kepraktisan dan Penyimpanan	Kesesuaian Regulasi
3	5	5	5	5	5	5	5
4	5	5	5	5	5	5	5
5	5	5	3	4	4	5	4
6	5	5	5	5	5	5	5
7	5	5	4	4	4	5	4
8	5	4	3	3	4	5	4
9	4	5	4	5	4	5	4
10	5	5	5	5	5	5	5
11	4	4	5	5	5	4	4
12	5	4	4	5	3	4	5
13	5	5	5	5	5	5	5
14	4	5	4	5	4	5	4
15	5	4	4	5	5	4	5
16	5	5	4	5	4	5	5
17	5	4	5	5	4	4	5
18	4	4	5	4	4	4	4
19	5	4	4	3	4	4	3
20	5	4	3	4	4	4	5
21	4	4	4	5	4	4	5
22	5	4	5	4	5	3	5
23	4	4	4	4	3	3	3
24	5	5	4	5	4	5	5
25	5	5	5	4	5	4	5
26	5	5	4	5	4	5	5
27	3	3	3	3	3	3	3
28	5	4	5	5	5	5	5
29	5	5	5	5	5	5	5
30	5	5	3	4	3	5	5

Tabel 4. 9 Rekapitulasi *Importance Rating*

Frekuensi Kriteria	Jumlah Penilaian Skala				
	1	2	3	4	5
Keamanan Produk	0	0	1	6	23
Fungsionalitas	0	0	1	13	16
Daya Tarik Konsumen	0	0	5	12	13
Informasi dan <i>Labelling</i>	0	0	3	8	19
Ramah Lingkungan	0	0	4	13	13
Kepraktisan dan Penyimpanan	0	0	3	9	18
Kesesuaian Regulasi	0	0	3	8	19

Selanjutnya, dilakukan perhitungan nilai rata-rata dari setiap atribut desain kemasan minyak atsiri berdasarkan kebutuhan konsumen sehingga diperoleh nilai akhir *importance rating*. Berikut merupakan hasil perhitungan nilai akhir *importance rating* dari setiap atribut:

Tabel 4. 10 Nilai Akhir *Importance Rating*

No	Atribut	Nilai Akhir <i>Importance Rating</i>
1	Keamanan Produk	4,73
2	Fungsionalitas	4,50
3	Daya Tarik Konsumen	4,27
4	Informasi dan <i>Labelling</i>	4,53
5	Ramah Lingkungan	4,30
6	Kepraktisan dan Penyimpanan	4,50
7	Kesesuaian Regulasi	4,53

4.5 Uji Validitas dan Reliabilitas

4.5.1 Uji Validitas

Uji validitas dilakukan untuk menguji ketepatan alat ukur yang digunakan dalam penelitian. Uji validitas ini dilakukan terhadap hasil *Voice of Customer* (VOC) yang telah diperoleh. Data uji validitas dikatakan valid apabila memiliki $R_{hitung} > R_{tabel}$. Data yang digunakan pada penelitian ini berjumlah 30 data sehingga digunakan derajat kebebasan (df) adalah 28 dengan tingkat signifikansi (α) adalah 0,05 dan diperoleh nilai R tabel adalah 0,361. Selain itu, apabila

nilai signifikansi (sig.) < 0,05 maka data dianggap valid. Berikut merupakan hasil uji validitas yang dilakukan menggunakan *software* IBM SPSS Statistics 25:

		Correlations							
		Keamanan_Produk	Fungsionalitas	Daya_Tarik_Konsumen	Informasi_dan_Labeling	Ramah_Lingkungan	Kepraktisan_dan_Penyimpanan	Kesesuaian_Regulasi	Total
Keamanan_Produk	Pearson Correlation	1	.463*	.191	.220	.415*	.485**	.609**	.652**
	Sig. (2-tailed)		.010	.312	.242	.023	.007	.000	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30
Fungsionalitas	Pearson Correlation	.463*	1	.163	.442*	.300	.751**	.354	.678**
	Sig. (2-tailed)	.010		.390	.014	.107	.000	.055	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30
Daya_Tarik_Konsumen	Pearson Correlation	.191	.163	1	.529**	.704**	.068	.392*	.648**
	Sig. (2-tailed)	.312	.390		.003	.000	.720	.032	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30
Informasi_dan_Labeling	Pearson Correlation	.220	.442*	.529**	1	.447*	.445*	.629**	.767**
	Sig. (2-tailed)	.242	.014	.003		.013	.014	.000	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30
Ramah_Lingkungan	Pearson Correlation	.415*	.300	.704**	.447*	1	.324	.447*	.753**
	Sig. (2-tailed)	.023	.107	.000	.013		.081	.013	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30
Kepraktisan_dan_Penyimpanan	Pearson Correlation	.485**	.751**	.068	.445*	.324	1	.371*	.678**
	Sig. (2-tailed)	.007	.000	.720	.014	.081		.044	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30
Kesesuaian_Regulasi	Pearson Correlation	.609**	.354	.392*	.629**	.447*	.371*	1	.767**
	Sig. (2-tailed)	.000	.055	.032	.000	.013	.044		.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30
Total	Pearson Correlation	.652**	.678**	.648**	.767**	.753**	.678**	.767**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	30	30	30	30	30	30	30	30

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Gambar 4. 1 Hasil Uji Validitas

Tabel 4. 11 Rekapitulasi Hasil Uji Validitas

Atribut Kebutuhan Konsumen	R Hitung	R Tabel	Signifikansi	Hasil
Keamanan Produk	0,652	0,361	0,000	Valid
Fungsionalitas	0,678	0,361	0,000	Valid
Daya Tarik Konsumen	0,648	0,361	0,000	Valid
Informasi dan <i>Labelling</i>	0,767	0,361	0,000	Valid
Ramah Lingkungan	0,753	0,361	0,000	Valid
Kepraktisan dan Penyimpanan	0,678	0,361	0,000	Valid
Kesesuaian Regulasi	0,767	0,361	0,000	Valid

Berdasarkan tabel rekapitulasi hasil uji validitas di atas, dapat diketahui bahwa seluruh atribut kebutuhan konsumen memiliki nilai Rhitung > Rtabel dan memiliki nilai signifikansi (sig.) < 0,05 sehingga seluruh atribut kebutuhan konsumen dikatakan valid.

4.5.2 Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas dilakukan untuk menguji sejauh mana alat ukur yang digunakan dapat diandalkan dan relatif konsisten apabila digunakan secara berulang kali. Uji reliabilitas ini

dilakukan terhadap hasil *Voice of Customer* (VOC) yang telah dilakukan uji validitas. Uji reliabilitas yang dilakukan menggunakan rumus *Cronbach's Alpha* dimana apabila nilai *Cronbach's Alpha* $> 0,6$ maka data dianggap reliabel. Berikut merupakan hasil uji reliabilitas yang dilakukan menggunakan *software IBM SPSS Statistics 25*:

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	30	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	30	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.830	7

Gambar 4. 2 Hasil Uji Reliabilitas

Berdasarkan gambar di atas, dapat diketahui pada bagian *reliability statistics* bahwa nilai *Cronbach's Alpha* adalah 0,830 yaitu lebih besar dari 0,60 maka dapat dikatakan bahwa data yang telah terkumpul andal, reliabel, konsisten, dan masuk ke dalam klasifikasi memiliki reliabilitas sangat tinggi.

4.6 Kano Model

4.6.1 Evaluasi Kano Model

Atribut-atribut kebutuhan konsumen (*customer requirements*) yang telah valid dan reliabel selanjutnya akan diklasifikasikan berdasarkan tabel evaluasi *Kano Model*. Klasifikasi tersebut terdiri dari *One Dimensional* (O), *Attractive* (A), *Must be* (M), *Indifference* (I), *Reverse* (R), dan *Questionable* (Q). Pengklasifikasian atribut-atribut kebutuhan konsumen tersebut menggunakan hasil dari pertanyaan fungsional dan difungsional pada *Voice of Customer* (VOC) yang telah diberikan kepada responden. Selanjutnya, hasil dari pengklasifikasian tersebut akan dijumlahkan untuk setiap klasifikasinya. Hasil penjumlahan dari setiap klasifikasi tersebut akan digunakan untuk menentukan kategori *Kano Model* dengan menggunakan *Blauth's Formula*. Hasil penjumlahan dari setiap klasifikasi *Kano Model* adalah sebagai berikut:

Tabel 4. 12 Evaluasi *Kano Model*

Kebutuhan Konsumen			Disfungsional				
			1	2	3	4	5
			Suka	Harus	Netral	Toleransi	Tidak Suka
Fungsional	1	Suka	Q	A	A	A	O
	2	Harus	R	I	I	I	M
	3	Netral	R	I	I	I	M
	4	Toleransi	R	I	I	I	M
	5	Tidak Suka	R	R	R	R	Q

Tabel 4. 13 Hasil Penjumlahan Klasifikasi *Kano Model*

No	Atribut Kebutuhan Konsumen	Jumlah Jawaban						Total
		O	A	M	I	R	Q	
1	Keamanan Produk	14	6	5	5	0	0	30
2	Fungsionalitas	12	6	3	9	0	0	30
3	Daya Tarik Konsumen	7	8	1	14	0	0	30
4	Informasi dan <i>Labelling</i>	14	6	3	7	0	0	30
5	Ramah Lingkungan	10	6	3	11	0	0	30
6	Kepraktisan dan Penyimpanan	14	1	4	11	0	0	30
7	Kesesuaian Regulasi	14	3	5	8	0	0	30

Berdasarkan tabel hasil penjumlahan klasifikasi *Kano Model* di atas, dapat diketahui bahwa jawaban responden terhadap pertanyaan fungsional dan disfungsional dari atribut kebutuhan konsumen untuk desain kemasan minyak atsiri yang terdiri dari keamanan produk, fungsionalitas, daya tarik konsumen, informasi dan *labelling*, ramah lingkungan, kepraktisan dan penyimpanan serta kesesuaian regulasi ada yang termasuk ke dalam klasifikasi *One Dimensional* (O), *Attractive* (A), *Must be* (M), dan *Indifference* (I) tetapi tidak ada yang termasuk dalam klasifikasi *Reverse* (R), dan *Questionable* (Q).

4.6.2 Penentuan Kategori *Kano Model* Setiap Atribut

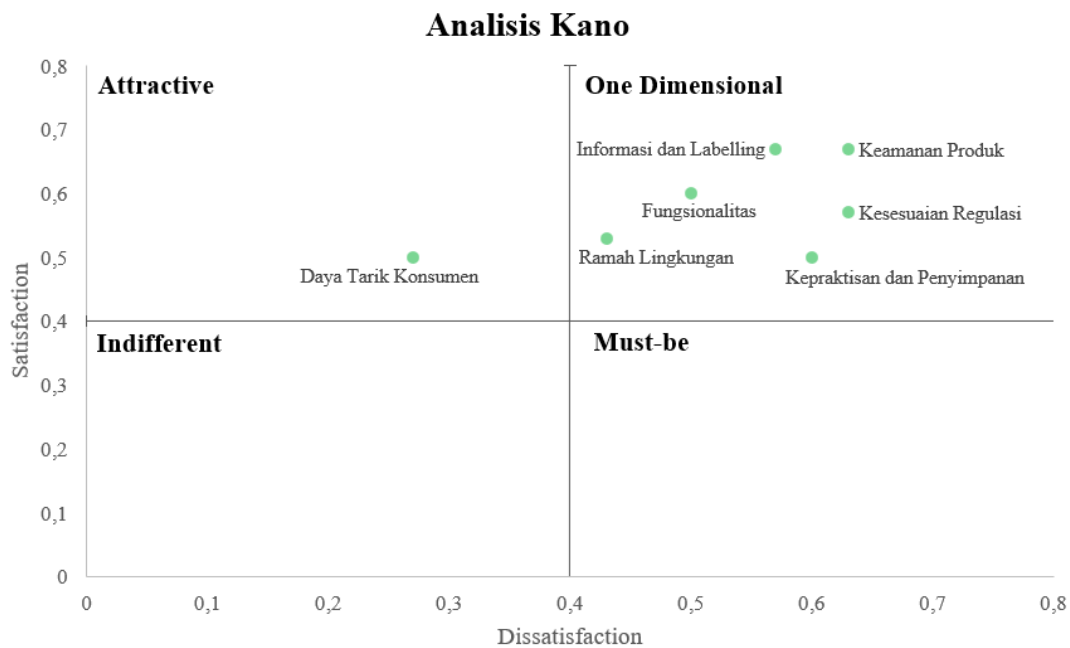
Penentuan kategori *Kano Model* untuk setiap atribut diperoleh dari pengolahan hasil penjumlahan klasifikasi *Kano Model* dengan menggunakan rumus *Blauth's Formula*. Apabila jumlah ($O + A + M$) lebih besar dari jumlah ($I + R + Q$) maka nilai diperoleh dari nilai maksimum dari O, A, atau M. Namun, apabila hasil memiliki dua persyaratan frekuensi yang sama maka klasifikasi dipilih berdasarkan urutan prioritas $M > O > A$. Apabila jumlah ($O + A + M$) lebih kecil dari jumlah ($I + R + Q$) maka nilai diperoleh dari nilai maksimum dari I, R, atau Q. Apabila jumlah ($O + A + M$) sama dengan jumlah ($I + R + Q$) maka nilai diperoleh dari nilai maksimum dari O, A, M, I, R, atau Q (Haslindah & Hanafie, 2023). Hasil Penentuan kategori *Kano Model* untuk setiap atribut dengan rumus *Blauth's Formula* adalah sebagai berikut:

Tabel 4. 14 Kategori *Kano Model* Setiap Atribut

No	Atribut Kebutuhan Konsumen	O + A + M	I + R + Q	Total	Kategori
1	Keamanan Produk	25	5	30	O
2	Fungsionalitas	21	9	30	O
3	Daya Tarik Konsumen	16	14	30	A
4	Informasi dan <i>Labelling</i>	23	7	30	O
5	Ramah Lingkungan	19	11	30	O
6	Kepraktisan dan Penyimpanan	19	11	30	O
7	Kesesuaian Regulasi	22	8	30	O

Berdasarkan tabel kategori *Kano Model* setiap atribut di atas, diperoleh atribut-atribut kebutuhan konsumen (*customer requirements*) untuk perbaikan desain kemasan minyak atsiri yang terdiri dari keamanan produk, fungsionalitas, informasi dan *labelling*, ramah lingkungan, kepraktisan dan penyimpanan serta kesesuaian regulasi termasuk ke dalam kategori *One Dimensional* (O) Artinya, semakin baik sebuah produk terhadap atribut *one dimensional* maka semakin tinggi tingkat kepuasan konsumen. Sebaliknya, semakin buruk sebuah produk terhadap atribut *one dimensional* maka semakin rendah tingkat kepuasan konsumen. Sementara itu, atribut daya tarik konsumen termasuk kategori *Attractive* (A) yang artinya apabila sebuah produk memiliki atribut *attractive* yang lebih baik dari sebelumnya maka tingkat kepuasan

konsumen akan meningkat namun apabila tidak lebih baik dari sebelumnya maka tidak akan mempengaruhi tingkat kepuasan konsumen.



Gambar 4. 3 Diagram Analisis Kano

4.6.3 Customer Satisfaction dan Dissatisfaction Index

Customer satisfaction index (SI) menunjukkan persentase konsumen yang merasa puas dengan terpenuhinya suatu atribut kebutuhan konsumen. Sementara itu, *customer dissatisfaction index* (DI) menunjukkan persentase konsumen yang merasa tidak puas terhadap tidak terpenuhinya suatu atribut kebutuhan konsumen. Rumus dari *customer satisfaction index* (SI) dan *customer dissatisfaction index* (DI) adalah sebagai berikut:

$$\text{Customer satisfaction index (SI)} = \frac{A + O}{A + O + M + I}$$

$$\text{Customer dissatisfaction index (DI)} = -\frac{O + M}{A + O + M + I}$$

Hasil dari *customer satisfaction index* (SI) dan *customer dissatisfaction index* (DI) untuk setiap atribut adalah sebagai berikut:

Tabel 4. 15 *Customer Satisfaction* dan *Dissatisfaction Index*

No	Atribut Kebutuhan Konsumen	Jumlah Jawaban						Total	Kategori	SI	DI
		O	A	M	I	R	Q				
1	Keamanan Produk	14	6	5	5	0	0	30	O	0,67	-0,63
2	Fungsionalitas	12	6	3	9	0	0	30	O	0,60	-0,50
3	Daya Tarik Konsumen	7	8	1	14	0	0	30	A	0,50	-0,27
4	Informasi dan <i>Labelling</i>	14	6	3	7	0	0	30	O	0,67	-0,57
5	Ramah Lingkungan	10	6	3	11	0	0	30	O	0,53	-0,43
6	Kepraktisan dan Penyimpanan	14	1	4	11	0	0	30	O	0,50	-0,60
7	Kesesuaian Regulasi	14	3	5	8	0	0	30	O	0,57	-0,63

Berdasarkan tabel *customer satisfaction* dan *dissatisfaction index* di atas, dapat diketahui bahwa apabila pada kemasan minyak astiri atribut keamanan produk terpenuhi maka dapat meningkatkan kepuasan konsumen sebesar 67% namun apabila tidak terpenuhi maka dapat menurunkan tingkat kepuasan konsumen sebesar 63%. Atribut fungsionalitas terpenuhi dapat meningkatkan kepuasan konsumen sebesar 60% namun apabila tidak terpenuhi maka dapat menurunkan tingkat kepuasan konsumen sebesar 50%. Atribut daya tarik konsumen terpenuhi maka dapat meningkatkan kepuasan konsumen sebesar 50% namun apabila tidak terpenuhi maka dapat menurunkan tingkat kepuasan konsumen sebesar 27%. Atribut informasi dan *labelling* terpenuhi maka dapat meningkatkan kepuasan konsumen sebesar 67% namun apabila tidak terpenuhi maka dapat menurunkan tingkat kepuasan konsumen sebesar 57%. Atribut ramah lingkungan terpenuhi maka dapat meningkatkan kepuasan konsumen sebesar 53% namun apabila tidak terpenuhi maka dapat menurunkan tingkat kepuasan konsumen sebesar 43%. Atribut kepraktisan dan penyimpanan terpenuhi maka dapat meningkatkan kepuasan konsumen sebesar 50% namun apabila tidak terpenuhi maka dapat menurunkan tingkat kepuasan konsumen sebesar 60%. Atribut kesesuaian regulasi terpenuhi maka dapat

meningkatkan kepuasan konsumen sebesar 57% namun apabila tidak terpenuhi maka dapat menurunkan tingkat kepuasan konsumen sebesar 63%.

4.7 *Quality Function Deployment (QFD)*

4.7.1 *Pengolahan Data House of Quality (HOQ)*

4.7.1.1 *Adjusted Importance Rating*

Adjusted importance rating digunakan untuk menentukan prioritas perbaikan atribut kebutuhan konsumen. *Adjusted importance rating* diperoleh dengan mengalikan nilai bobot kano dengan nilai *satisfaction score* konsumen. Nilai bobot kano untuk kategori *attractive* adalah 4, *one dimensional* adalah 2, *indifferent* adalah 0, dan *must-be* adalah 1.

Tabel 4. 16 *Adjusted Importance Rating*

No	Atribut	Kategori Kano	Bobot Kategori Kano	<i>Satisfaction Score</i>	<i>Adjusted Importance Rating</i>
1	Keamanan Produk	O	2	0,67	1,34
2	Fungsionalitas	O	2	0,60	1,20
3	Daya Tarik Konsumen	A	4	0,50	2,00
4	Informasi dan <i>Labelling</i>	O	2	0,67	1,34
5	Ramah Lingkungan	O	2	0,53	1,06
6	Kepraktisan dan Penyimpanan	O	2	0,50	1,00
7	Kesesuaian Regulasi	O	2	0,57	1,14

Berdasarkan perhitungan *adjusted importance rating* di atas maka dapat diketahui bahwa atribut kebutuhan konsumen yang menjadi prioritas utama dalam perbaikan desain kemasan produk minyak atsiri adalah atribut daya tarik konsumen dengan nilai *adjusted importance rating* tertinggi yaitu 2,00.

4.7.1.2 *Kebutuhan Teknis (Technical Requirements)*



Kebutuhan Teknis (*technical requirements*) ditentukan dari atribut kebutuhan konsumen (*customer requirements*) yang diperoleh dari *Voice of Customer (VOC)* yang telah diberikan kepada responden. Berikut merupakan kebutuhan teknis (*technical requirements*) dari atribut kebutuhan konsumen (*customer requirements*) yang telah diperoleh:

Tabel 4. 17 Kebutuhan Teknis (*Technical Requirements*)

No	Atribut Kebutuhan Konsumen (<i>Customer Requirements</i>)	Kebutuhan Teknis (<i>Technical Requirements</i>)
1	Keamanan Produk	Material aman, kokoh, serta dapat melindungi produk dari paparan cahaya, air, dan udara
2	Fungsionalitas	Mudah dibuka dan ditutup Mencegah produk tumpah
3	Daya Tarik Konsumen	Desain menarik dari segi visual
4	Informasi dan <i>Labelling</i>	Terdapat informasi penting yang lengkap dan jelas mengenai produk
5	Ramah Lingkungan	Dapat didaur ulang
6	Kepraktisan dan Penyimpanan	Mudah disimpan dan dibawa Tersedia dalam berbagai ukuran
7	Kesesuaian Regulasi	Sesuai dengan peraturan yang berlaku

4.7.1.3 Hubungan Atribut Kebutuhan Konsumen dan Kebutuhan Teknis

Hubungan atribut kebutuhan konsumen dengan kebutuhan teknis (*technical requirements*) dapat ditentukan berdasarkan tiga kategori. Simbol matriks dan interpretasi nilai hubungan dari ketiga kategori tersebut adalah sebagai berikut:

Simbol	Arti		Nilai
	<i>Not Linked</i>	Tidak ada hubungan	0
	<i>Possibly Linked</i>	Kemungkinan adanya hubungan	1
	<i>Moderately Linked</i>	Hubungan sedang	3
	<i>Strongly Linked</i>	Hubungan sangat kuat	9

Gambar 4. 4 Simbol Matriks dan Interpretasi Nilai Hubungan

Apabila atribut kebutuhan konsumen dengan kebutuhan teknis tidak memiliki hubungan, maka pengisian pada HOQ dikosongkan. Namun, apabila atribut kebutuhan konsumen dengan kebutuhan teknis memiliki hubungan maka pengisian pada HOQ sesuai

dengan simbol tingkat hubungannya. Berikut merupakan hubungan antara atribut kebutuhan konsumen dengan kebutuhan teknis:

Column #	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Direction of Improvement	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Technical Requirements	Material aman, kokoh, serta dapat melindungi produk dari paparan cahaya, air, dan udara	Mudah dibuka dan ditutup	Menegegah produk tumpah	Desain menarik dari segi visual	Terdapat informasi penting yang lengkap dan jelas mengenai produk	Dapat didaur ulang	Mudah disimpan dan dibawa	Tersedia dalam berbagai ukuran	Sesuai dengan peraturan yang berlaku
Customer Requirements									
Keamanan Produk	●	○	●		●		○		●
Fungsionalitas	●	●	●	○	●		●		●
Daya Tarik Konsumen	●	●	○	●	●	○	●	●	●
Informasi dan Labelling				○	●	▽	▽		●
Ramah Lingkungan					○	●			●
Kepraktisan dan Penyimpanan	●	●	●	○			●	●	
Kesesuaian Regulasi	●		●		●	○			●

Gambar 4. 5 Hubungan Atribut Kebutuhan Konsumen dan Kebutuhan Teknis

4.7.1.4 Bobot Kolom

Setelah mengetahui hubungan atribut kebutuhan konsumen dengan kebutuhan teknis, maka dilakukan perhitungan bobot kolom dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Bobot Kolom} = \Sigma (\text{Importance rating} \times \text{nilai korelasi kebutuhan teknis})$$

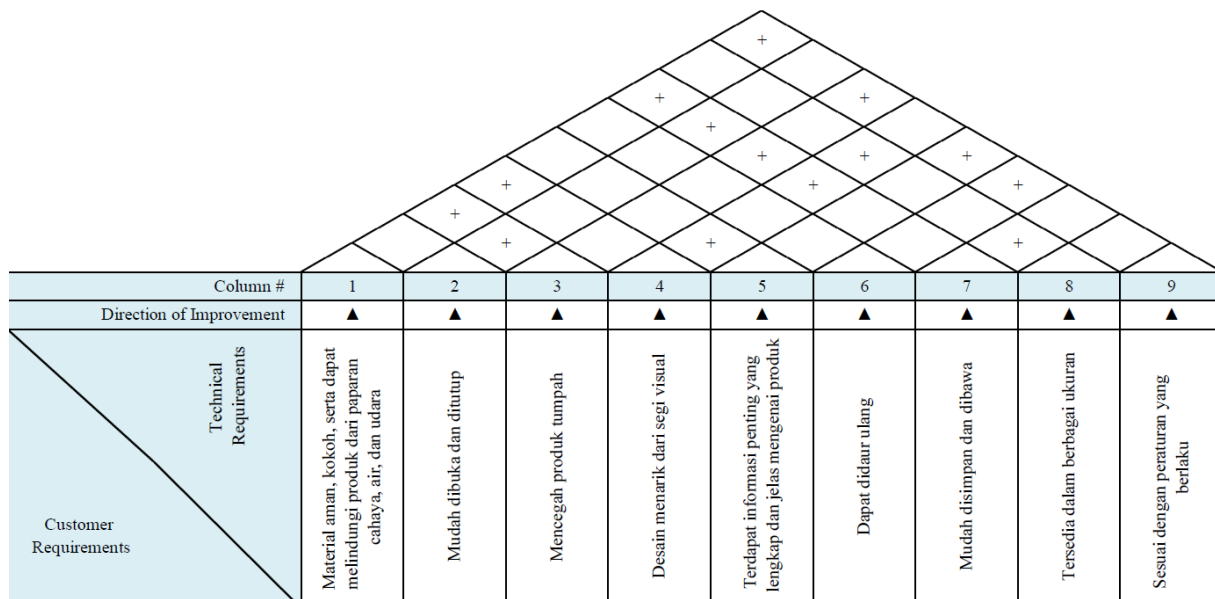
Hasil perhitungan bobot kolom dapat dilihat pada bagian *technical importance rating* pada gambar di bawah ini:

Column #	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Direction of Improvement	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Technical Requirements	Material aman, kokoh, serta dapat melindungi produk dari paparan cahaya, air, dan udara	Mudah dibuka dan ditutup	Mencegah produk tumpah	Desain menarik dari segi visual	Terdapat informasi penting yang lengkap dan jelas mengenai produk	Dapat didaur ulang	Mudah disimpan dan dibawa	Tersedia dalam berbagai ukuran	Sesuai dengan peraturan yang berlaku
Customer Requirements									
Keamanan Produk	●	○	●		●		○		●
Fungsionalitas	●	●	●	○	●		●		●
Daya Tarik Konsumen	●	●	○	●	●	○	●	●	●
Informasi dan Labelling				○	●	▽	▽		●
Ramah Lingkungan					○	●			●
Kepraktisan dan Penyimpanan	●	●	●	○			●	●	
Kesesuaian Regulasi	●		●		●	○			●
Target	Menggunakan material kaca amber untuk kemasan primer dan ivory untuk kemasan sekunder dengan laminasi doff serta terdapat penyangga botol	Menggunakan penutup child-resistant cap	Aplikator jenis press dropper	Pemilihan warna dan desain yang menarik serta font yang mudah dibaca	Mencantumkan informasi penting mengenai produk dengan lengkap dan jelas	Bahan dapat didaur ulang	Botol cylinder untuk kemasan primer dan box balok portrait untuk kemasan sekunder	Tersedia ukuran 50 ml, 30 ml, dan 20 ml	Sesuai dengan peraturan pemerintah
Max Relationship	9	9	9	9	9	9	9	9	9
Technical Importance Rating	60,12	41,82	48,12	28,62	66,36	20,30	43,16	27,00	72,72
Column #	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Gambar 4. 6 Bobot Kolom

4.7.1.5 Hubungan Antar Kebutuhan Teknis (*Technical Requirements*)

Identifikasi hubungan antar kebutuhan teknis menggunakan dua simbol yaitu apabila antar kebutuhan teknis memiliki hubungan positif maka menggunakan simbol (+) namun apabila antar kebutuhan teknis memiliki hubungan negatif maka menggunakan simbol (-). Berikut merupakan hubungan antar kebutuhan teknis:



Gambar 4. 7 Hubungan Antar Kebutuhan Teknis

4.7.1.6 Target

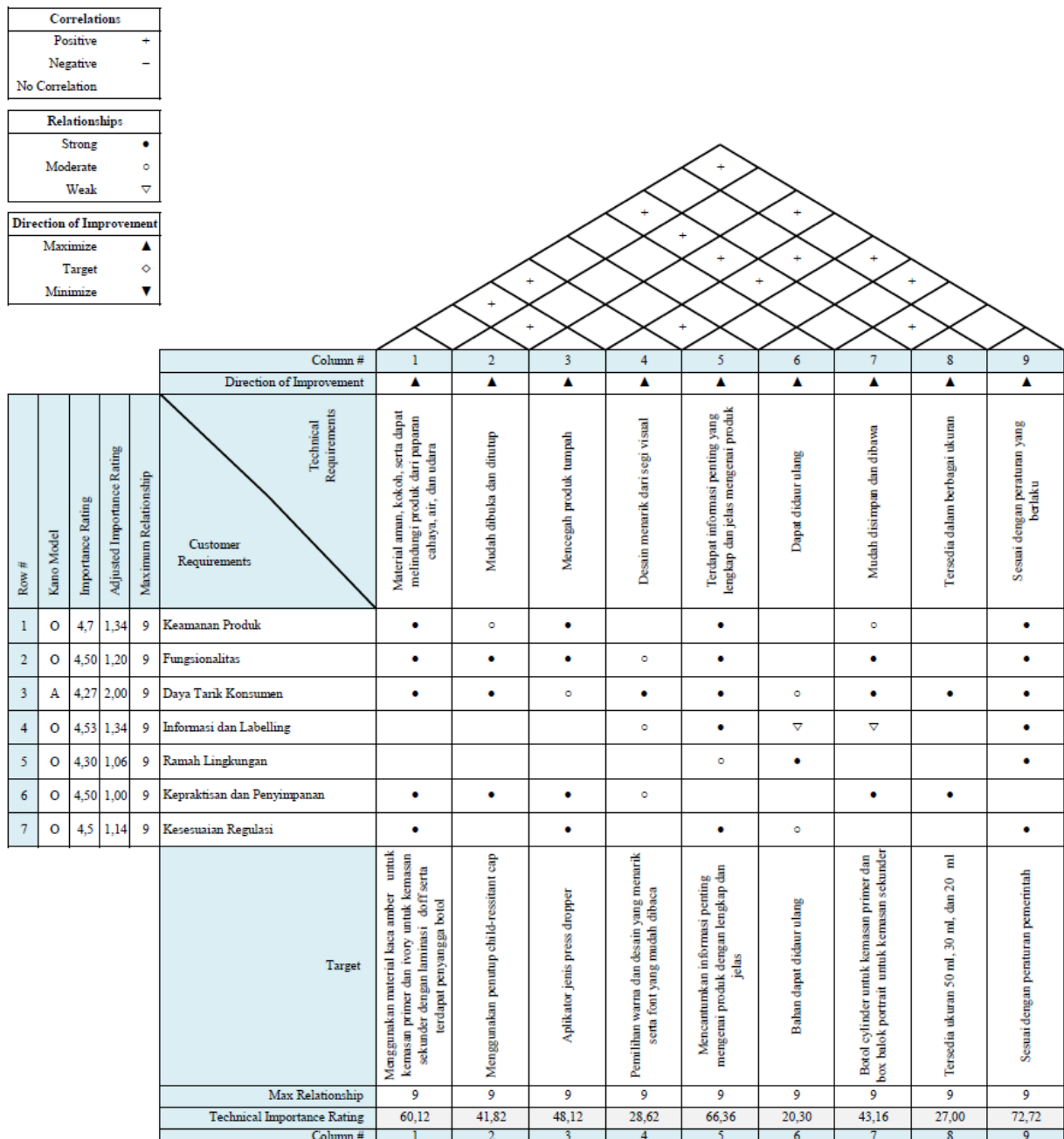
Target spesifikasi desain kemasan untuk produk minyak atsiri yang sesuai dengan kebutuhan konsumen adalah sebagai berikut:

Tabel 4. 18 Target Spesifikasi Desain Kemasan

No	Spesifikasi Kemasan	Hasil
1	Material kemasan primer	Kaca Amber
2	Jenis aplikator kemasan primer	<i>Pippete</i> atau <i>Dropper</i>
3	Bentuk kemasan primer	<i>Cylinder Bottle</i>
4	Ukuran kemasan primer	20 ml, 30 ml, 50 ml
5	Bahan kemasan sekunder	Kertas Ivory
6	Bentuk kemasan sekunder	Box Balok Portrait
7	Jenis laminasi kemasan sekunder	Laminasi Doff
8	Informasi pada label kemasan	Nama produk, logo, merk, volume, petunjuk penggunaan dan keamanan, tanggal produksi dan kadaluwarsa, cara pembuangan, sertifikasi khusus, aroma, petunjuk penyimpanan, kontak produsen

4.7.2 Hasil House of Quality (HOQ)

Hasil dari House of Quality (HOQ) adalah sebagai berikut:



Gambar 4. 8 Hasil House of Quality (HOQ)

4.8 Desain Kemasan Produk Minyak Atsiri

Hasil rancangan desain kemasan untuk produk minyak atsiri yang sesuai dengan kebutuhan dan keinginan konsumen adalah sebagai berikut:

4.8.1 Desain Kemasan Primer

Berikut merupakan desain kemasan primer untuk produk minyak atsiri:



Gambar 4. 9 Desain Kemasan Primer



Gambar 4. 10 Variasi Ukuran Kemasan Primer

Desain kemasan primer untuk produk minyak atsiri dibuat sesuai dengan kebutuhan konsumen. Kemasan primer ini memiliki ukuran yang bervariasi yaitu untuk kapasitas 20 ml memiliki ukuran panjang 2,7 cm dan tinggi 9,7 cm, kapasitas 30 ml memiliki ukuran panjang 3 cm dan tinggi 10,4 cm, dan kapasitas 50 ml memiliki ukuran panjang 3,5 cm dan tinggi 11,8

cm. Kemasan primer ini memiliki bentuk silinder (*cylinder bottle*) agar mudah di genggam dan mudah dalam penyimpanan.

Bahan yang digunakan untuk kemasan primer ini adalah bahan kaca dengan jenis kaca amber karena kaca amber memiliki kemampuan untuk melindungi produk dari paparan sinar ultraviolet (UV) sehingga produk minyak atsiri yang berada di dalam kemasan kaca amber tersebut tetap terjaga kualitasnya (Ambarsari et al., 2013). Kaca amber memiliki tingkat transparansi yang cukup tinggi sehingga konsumen dapat melihat isi produk di dalamnya. Kaca amber juga memiliki ketahanan yang tinggi dari kerusakan fisik seperti tahan terhadap goresan, tahan terhadap retak apabila dibandingkan dengan jenis kaca lainnya, dan tahan terhadap pembengkokan yang menyebabkan bentuk kemasan menjadi tidak simetris.

Penutup dari kemasan primer ini berjenis *push down and turn cap* atau yang biasa disebut juga sebagai *child-resistant cap* untuk memberikan perlindungan tambahan pada produk agar tidak mudah tumpah dan aman bagi anak-anak karena untuk membuka tutup berjenis ini membutuhkan perlakuan khusus sehingga anak-anak tidak dengan mudah membuka tutup kemasan. Cara membuka penutup jenis *push down and turn cap* atau *child-resistant cap* adalah dengan menekan sambil memutar tutup berlawanan jarum jam lalu lepaskan sehingga tutup terbuka. Sedangkan untuk menutupnya adalah dengan meletakkan tutup pada botol lalu tekan sambil memutar searah jarum jam hingga rapat.

Penutup ini berbahan aluminium dan tersambung dengan aplikator yang berjenis *press pipette* atau *dropper*. Cara penggunaannya yaitu masukkan *dropper* ke dalam botol dan posisikan *dropper* hingga menyentuh produk dengan menekan bagian atas *dropper* lalu lepaskan untuk mengambil produk dan tekan kembali bagian atas *dropper* untuk mengeluarkan produk sebanyak yang diinginkan. Jenis aplikator *pipette* atau *dropper* ini digunakan pada kemasan primer baik untuk kapasitas 20 ml, 30 ml, maupun 50 ml. karena aplikator jenis *pipette* atau *dropper* dapat memudahkan konsumen dalam mengambil produk dengan jumlah yang tepat sesuai dengan kebutuhan sehingga pemakaian menjadi efisien, tidak boros, dan mencegah tumpahnya produk. Selain itu, aplikator jenis *pipette* juga memudahkan konsumen dalam mengaplikasikan produk baik pada bagian tubuh maupun pada alat *diffuser*.

4.8.2 Desain Labelling Kemasan Primer

Berikut merupakan desain *labelling* untuk produk minyak atsiri:



Gambar 4. 11 Kemasan Primer Beserta *Labelling* Tampak Depan



Gambar 4. 12 Kemasan Primer Beserta *Labelling* Tampak Belakang



Gambar 4. 13 Detail Desain *Labelling* Kemasan Primer

Gambar di atas merupakan desain *labelling* untuk diletakkan mengelilingi kemasan primer atau kemasan botol produk minyak atsiri. Ukuran *labelling* untuk kemasan primer 20 ml adalah 9,5 cm x 3,5 cm, ukuran kemasan primer 30 ml adalah 10 cm x 4 cm, ukuran kemasan primer 50 ml adalah 11 cm x 5 cm. *Labelling* ini berbentuk stiker yang terbuat dari bahan vinyl karena tahan terhadap air. Laminasi yang digunakan pada *labelling* ini adalah laminasi *doff* karena tidak memantulkan cahaya, tidak memiliki kilauan, dan mampu melindungi gambar pada kemasan sehingga gambar lebih tahan lama (Tomerlin et al., 2019). Selain itu, laminasi pada kertas bertujuan untuk meningkatkan ketahanan sobek dan melindungi dari air dan sinar matahari (Ardiani et al., 2023). Jenis font tulisan yang digunakan adalah kombinasi font serif dan sans serif yaitu *libre baskerville* dan *montserrat classic* karena tipe huruf serif dan sans serif memiliki keterbacaan (*legibility*) yang baik sehingga konsumen dapat dengan mudah untuk membaca tulisan pada kemasan (Zainudin, 2021). Warna yang digunakan pada *labelling* bernuansa hijau karena warna hijau memiliki makna memiliki sifat natural, alam, hutan, sejuk, segar, kedamaian, lembut, rileks, bersih, kepercayaan, ketelitian, dan kehidupan (Yusa et al., 2023). Sehingga, pemberian warna hijau pada kemasan ini agar memberikan kepercayaan kepada konsumen bahwa produk yang diciptakan terbuat dari bahan alami, natural, dan aman untuk digunakan. Warna yang digunakan untuk dasar *labelling*, tulisan, dan elemen-elemen desain memiliki kontras warna yang baik agar mudah untuk dibaca oleh konsumen dan menarik dari segi visual. Pada *labelling* tersebut terdapat informasi-informasi penting seperti logo, nama

produk, volume produk, deskripsi singkat produk, petunjuk penggunaan produk, petunjuk penyimpanan produk, tanggal produksi, tanggal kadaluwarsa, nama dan kontak produsen, sertifikasi khusus seperti BPOM RI, dan logo-logo penting seperti logo jamu yang menunjukkan bahwa produk ini termasuk jenis jamu, logo halal yang menunjukkan bahwa produk ini terbuat dari bahan-bahan yang halal, dan logo *Period After Opening* (PAO) yang menunjukkan lama waktu produk boleh digunakan setelah dibuka sesuai dengan peraturan BPOM RI mengenai kriteria dan tata laksana registrasi obat bahan alam (BPOM RI, 2023).

4.8.3 Desain Kemasan Sekunder

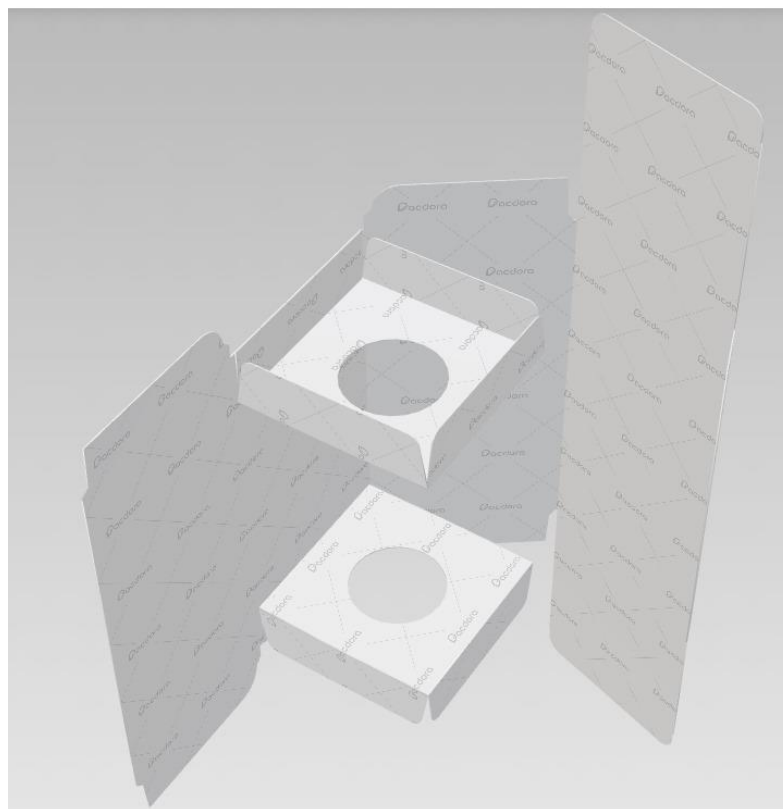
Berikut merupakan desain kemasan sekunder untuk produk minyak atsiri:



Gambar 4. 14 Desain Kemasan Sekunder



Gambar 4. 15 Detail Desain Kemasan Sekunder



Gambar 4. 16 Tampilan Dalam Kemasan Sekunder

Desain kemasan sekunder untuk produk minyak atsiri ini terbuat dari bahan ivory karena bahan ivory memiliki beberapa kelebihan yaitu memiliki kekuatan dan ketahanan yang baik serta tahan terhadap air sehingga kokoh untuk menjaga kemasan primer di dalamnya,

memiliki fleksibilitas desain sehingga mudah untuk dicetak, emboss, dan deboss. Selain itu, kertas ivory juga pada dasarnya berwarna putih sehingga menimbulkan nuansa bersih dan higienis. Kemasan sekunder ini juga dilengkapi dengan laminasi *doff* agar dapat meningkatkan perlindungan kemasan sekunder sehingga lebih tahan terhadap air, goresan, dan cahaya matahari (Ardiani et al., 2023). Selain itu, laminasi *doff* juga mampu melindungi gambar dan warna pada kemasan dari kepedaran (Tomerlin et al., 2019). Bentuk dari kemasan sekunder ini adalah *box balok portrait* atau vertikal agar memudahkan konsumen dalam penyimpanan, membaca tulisan pada kemasan, dan mencegah produk tumpah. Kemasan sekunder ini memiliki ukuran yang bervariasi menyesuaikan ukuran kemasan primer. Kemasan sekunder untuk kapasitas 20 ml memiliki ukuran panjang 6 cm, lebar 6 cm, dan tinggi 10 cm. Kapasitas 30 ml memiliki ukuran panjang 6,5 cm, lebar 6,5 cm, dan tinggi 11 cm. Kapasitas 50 ml memiliki ukuran panjang 7 cm, lebar 7 cm, dan tinggi 12 cm. Pemilihan font tulisan dan warna pada kemasan sekunder ini juga disesuaikan dengan kemasan primer agar produk tetap konsisten dalam desain. Jenis font tulisan yang digunakan adalah kombinasi font serif dan sans serif yaitu *libre baskerville* dan *montserrat classic* karena tipe huruf serif dan sans serif memiliki keterbacaan (*legibility*) yang baik sehingga konsumen dapat dengan mudah untuk membaca tulisan pada kemasan (Zainudin, 2021). Warna yang digunakan pada *labelling* bernuansa hijau karena warna hijau memiliki makna memiliki sifat natural, alam, hutan, sejuk, segar, kedamaian, lembut, rileks, bersih, kepercayaan, ketelitian, dan kehidupan (Yusa et al., 2023). Sehingga, pemberian warna hijau pada kemasan ini agar memberikan kepercayaan kepada konsumen bahwa produk yang diciptakan terbuat dari bahan alami, natural, dan aman untuk digunakan. Kemasan sekunder ini juga dilengkapi dengan informasi-informasi penting seperti logo, nama produk, volume produk, deskripsi singkat produk, petunjuk penggunaan produk, petunjuk penyimpanan produk, tanggal produksi, tanggal kadaluwarsa, nama dan kontak produsen, sertifikasi khusus seperti BPOM RI, dan logo-logo penting seperti logo jamu yang menunjukkan bahwa produk ini termasuk jenis jamu, logo halal yang menunjukkan bahwa produk ini terbuat dari bahan-bahan yang halal, dan logo *Period After Opening* (PAO) yang menunjukkan lama waktu produk boleh digunakan setelah dibuka sesuai dengan peraturan BPOM RI mengenai kriteria dan tata laksana registrasi obat bahan alam (BPOM RI, 2023). Sebagai perlindungan tambahan untuk produk di dalamnya, kemasan sekunder ini juga dilengkapi dengan pelindung botol agar botol tetap pada posisinya dan tidak terbentur atau terguncang saat proses transportasi.

4.8.4 Penilaian Desain Kemasan

Setelah melakukan desain perbaikan kemasan untuk produk minyak atsiri yang sesuai dengan kebutuhan konsumen, selanjutnya dilakukan penilaian terhadap perbaikan desain kemasan yang telah dirancang. Hasil penilaian tersebut adalah sebagai berikut:

Keterangan:

1: Sangat Tidak Baik

2: Tidak Baik

3: Cukup Baik

4: Baik

5: Sangat Baik

Tabel 4. 19 Penilaian Desain Kemasan

No	Atribut Kebutuhan Konsumen	Jumlah jawaban					Total
		1	2	3	4	5	
1	Keamanan Produk	0	0	2	8	20	30
2	Fungsionalitas	0	0	2	12	16	30
3	Daya Tarik Konsumen	0	0	1	9	20	30
4	Informasi dan <i>Labelling</i>	0	0	1	6	23	30
5	Ramah Lingkungan	0	1	1	17	11	30
6	Kepraktisan dan Penyimpanan	0	0	2	9	19	30
7	Kesesuaian Regulasi	0	0	3	16	11	30

Berdasarkan tabel penilaian desain kemasan di atas, dapat diketahui bahwa penilaian perbaikan desain kemasan produk minyak atsiri untuk atribut keamanan produk mayoritas menjawab sangat baik, atribut fungsionalitas mayoritas menjawab sangat baik, atribut daya tarik konsumen mayoritas menjawab sangat baik, atribut daya tarik konsumen mayoritas menjawab sangat baik, atribut informasi dan *labelling* mayoritas menjawab sangat baik, atribut ramah lingkungan mayoritas menjawab baik, atribut kepraktisan dan penyimpanan mayoritas menjawab sangat baik, serta atribut kesesuaian regulasi mayoritas menjawab baik.

BAB V

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

5.1 Analisis *Kano Model*

Sebelum melakukan perancangan desain kemasan untuk produk minyak atsiri, dilakukan evaluasi *kano model* terhadap atribut-atribut kebutuhan konsumen (*customer requirements*) untuk mengetahui klasifikasi *kano model* dari jawaban responden pada setiap atribut. Evaluasi *kano model* tersebut dilakukan dengan bantuan tabel evaluasi *kano model*. Klasifikasi tersebut terdiri dari *One Dimensional* (O), *Attractive* (A), *Must be* (M), *Indifference* (I), *Reverse* (R), dan *Questionable* (Q). Hasil dari klasifikasi setiap jawaban responden tersebut yaitu termasuk dalam klasifikasi *One Dimensional* (O), *Attractive* (A), *Must be* (M), dan *Indifference* (I) namun tidak ada yang termasuk dalam klasifikasi *Reverse* (R), dan *Questionable* (Q).

Setelah setiap atribut kebutuhan konsumen diklasifikasi, selanjutnya atribut-atribut tersebut dilakukan penentuan akhir kategori *kano model* dengan menggunakan rumus *Blauth's Formula*. Berdasarkan perhitungan tersebut, diperoleh hasil bahwa atribut keamanan produk, fungsionalitas, informasi dan *labelling*, ramah lingkungan, kepraktisan dan penyimpanan serta kesesuaian regulasi termasuk ke dalam kategori *One Dimensional* (O) Artinya, semakin baik sebuah produk terhadap atribut keamanan produk, fungsionalitas, informasi dan *labelling*, ramah lingkungan, kepraktisan dan penyimpanan serta kesesuaian regulasi maka semakin tinggi tingkat kepuasan konsumen. Sebaliknya, semakin buruk sebuah produk terhadap atribut keamanan produk, fungsionalitas, informasi dan *labelling*, ramah lingkungan, kepraktisan dan penyimpanan serta kesesuaian regulasi maka semakin rendah tingkat kepuasan konsumen. Sementara itu, atribut daya tarik konsumen termasuk kategori *Attractive* (A) yang artinya apabila sebuah produk memiliki atribut daya tarik konsumen yang lebih baik dari sebelumnya maka tingkat kepuasan konsumen akan meningkat namun apabila atribut daya tarik konsumen tidak lebih baik dari sebelumnya maka tidak akan mempengaruhi tingkat kepuasan konsumen (Kirgizov & Kwak, 2022).

Berdasarkan nilai *customer satisfaction* dan *dissatisfaction index*, diperoleh urutan atribut dari yang berpengaruh paling besar hingga kecil terhadap kepuasan konsumen adalah atribut keamanan produk (67%), informasi dan *labelling* (67%), fungsionalitas (60%), kesesuaian regulasi (57%), ramah lingkungan (53%), daya tarik konsumen (50%), serta kepraktisan dan penyimpanan (50%). Sementara itu, urutan atribut dari yang berpengaruh paling besar hingga kecil terhadap ketidakpuasan konsumen adalah atribut keamanan produk (63%), kesesuaian regulasi (63%), kepraktisan dan penyimpanan (60%), informasi dan *labelling* (57%), fungsionalitas (50%), ramah lingkungan (43%), dan daya tarik konsumen (27%).

Oleh sebab itu, dalam perancangan desain kemasan untuk produk minyak atsiri ini memaksimalkan setiap atribut kebutuhan konsumen agar dapat meningkatkan tingkat kepuasan konsumen dan mengurangi ketidakpuasan konsumen saat membeli atau menggunakan produk yang dirancang khususnya atribut keamanan produk. Hal ini dikarenakan atribut keamanan produk berpengaruh besar terhadap tingkat kepuasan dan ketidakpuasan konsumen. Semakin baik atribut keamanan produk terdapat pada kemasan yang dirancang maka tingkat kepuasan konsumen dapat naik sebesar 67%. Namun, semakin buruk atribut keamanan produk pada kemasan yang dirancang maka ketidakpuasan konsumen dapat menurun sebesar 63%.

5.2 Analisis *Quality Function Deployment* (QFD)

5.2.1 Analisis Atribut Kebutuhan Konsumen (*Customer Requirements*)

Atribut kebutuhan konsumen (*customer requirements*) diperoleh dari hasil penyebaran kuesioner kepada 30 responden yang pernah membeli atau menggunakan produk minyak atsiri. Pada penelitian ini, diperoleh atribut kebutuhan konsumen sebanyak 7 atribut yang terdiri dari atribut keamanan produk, fungsionalitas, daya tarik konsumen, informasi dan *labelling*, ramah lingkungan, kepraktisan dan penyimpanan, serta kesesuaian regulasi. Atribut keamanan produk digunakan untuk menciptakan kemasan yang dapat menjamin keamanan produk yang berada di dalamnya. Oleh sebab itu, perancangan kemasan primer dan kemasan sekunder menggunakan bahan-bahan berkualitas yang kokoh, tahan terhadap air dan tahan terhadap cahaya. Selain itu, kemasan juga di desain vertikal untuk mencegah tumpahnya produk dan agar dapat melindungi produk dari kerusakan-kerusakan yang dapat terjadi selama proses distribusi, penyimpanan, dan penggunaan.

Atribut fungsionalitas digunakan untuk menciptakan kemasan yang dapat memberikan kemudahan dan efisiensi konsumen dalam menggunakan produk serta meningkatkan pengalaman konsumen. Oleh sebab itu, aplikator pada kemasan primer dibuat agar dapat memudahkan konsumen dalam mengambil dan mengaplikasikan produk, dapat mengambil jumlah produk sesuai dengan kebutuhan sehingga tidak boros. Selain itu, kemasan primer dan kemasan sekunder juga dilengkapi dengan *labelling* yang mencantumkan informasi-informasi penting bagi konsumen.

Atribut daya tarik konsumen digunakan untuk menarik perhatian konsumen dan mempengaruhi keputusan pembelian produk. Hal ini karena kemasan merupakan hal pertama yang dilihat oleh konsumen sehingga kemasan penting untuk dirancang dengan baik serta memiliki daya tarik visual dan daya tarik fungsional (Tjahaja & Hidayat, 2009). Oleh sebab itu, kemasan primer dan kemasan sekunder dibuat menggunakan bahan yang dapat menjaga keamanan produk dan aplikator yang mudah digunakan, *labelling* dibuat dengan bahan yang tahan terhadap air dengan laminasi yang menjaga dari goresan atau kerusakan fisik lainnya dan memiliki informasi-informasi penting yang lengkap untuk meningkatkan daya tarik fungsional. Selain itu pemilihan font tulisan pada kemasan menggunakan kombinasi font serif dan sans serif dengan ukuran tulisan yang mudah untuk dibaca, pemilihan warna yang nyaman dan menarik untuk dipandang dengan kontras warna yang jelas sehingga tulisan dan elemen-elemen gambar mudah dibaca dan dilihat untuk meningkatkan daya tarik visual.

Atribut informasi dan *labelling* digunakan untuk membuat kemasan agar memiliki informasi-informasi penting yang diperlukan bagi konsumen sehingga konsumen dapat mengenal produk lebih baik dan sebagai pertimbangan konsumen dalam membuat keputusan pembelian. Selain itu, informasi dan *labelling* juga dibutuhkan pada setiap kemasan untuk memenuhi peraturan yang berlaku. Oleh sebab itu, kemasan ini dibuat dengan informasi dan *labelling* yang lengkap seperti logo, nama produk, volume produk, deskripsi singkat produk, petunjuk penggunaan produk, petunjuk penyimpanan produk, tanggal produksi, tanggal kadaluwarsa, nama dan kontak produsen, sertifikasi khusus seperti BPOM RI, logo jamu, logo halal, dan logo *period after opening* agar sesuai dengan peraturan yang telah ditentukan.

Atribut ramah lingkungan digunakan untuk membuat kemasan yang ramah dan tidak berbahaya terhadap lingkungan. Oleh sebab itu, kemasan untuk produk minyak atsiri ini dibuat dengan meminimalisir penggunaan plastik pada bahan kemasan. Kemasan primer dibuat dengan botol kaca yang dapat didaur ulang, kemasan sekunder dan *labelling* produk dibuat

dengan bahan kertas yang juga dapat didaur ulang sehingga kemasan ini termasuk kemasan yang ramah lingkungan.

Atribut kepraktisan dan penyimpanan digunakan untuk membuat produk yang dapat meningkatkan penggunaan, penyimpanan, dan pengelolaan produk sehingga dapat meningkatkan nilai produk dan memberikan pengalaman positif bagi konsumen. Oleh sebab itu kemasan ini dibuat dengan berbagai varian ukuran yaitu ukuran 50 ml, ukuran 30 ml, dan ukuran 20 ml agar memudahkan konsumen dalam membawa produk karena ukurannya yang kecil sehingga menjadi hemat tempat. Selain itu, bentuk dari kemasan primer dan sekunder juga dibuat dengan bentuk simetris, vertikal, dan ramping agar dapat memudahkan pengguna dalam membawa serta menyimpan produk. Tutup kemasan primer dan aplikator juga mudah untuk dibuka, ditutup, digunakan, dan dilengkapi dengan pengunci tutup agar aman dalam penyimpanan sehingga produk tidak mudah tumpah.

Atribut kesesuaian regulasi digunakan untuk membuat kemasan yang sesuai dengan standar-standar dan regulasi yang berlaku. Hal ini sangat penting karena berkaitan dengan kesehatan dan keselamatan konsumen serta lingkungan. Oleh sebab itu, kemasan ini dibuat menggunakan bahan yang aman terhadap produk, ramah lingkungan, dan tidak membahayakan siapapun saat proses distribusi, penyimpanan, dan penggunaan produk. Selain itu, kemasan ini juga memiliki informasi dan *labelling* yang lengkap sesuai dengan peraturan pemerintah.

5.2.2 Analisis *House of Quality* (HOQ)

1. *Importance rating*

Setelah melakukan penyebaran kuesioner, diperoleh tujuh atribut kebutuhan konsumen yaitu atribut keamanan produk, fungsionalitas, daya tarik konsumen, informasi dan *labelling*, ramah lingkungan, kepraktisan dan penyimpanan, serta kesesuaian regulasi. Selanjutnya, dilakukan penilaian tingkat kepentingan terhadap seluruh atribut tersebut. Skala kepentingan terbagi menjadi lima skala yaitu sangat tidak penting dengan nilai 1, tidak penting dengan nilai 2, cukup penting dengan nilai 3, penting dengan nilai 4, dan sangat penting dengan nilai 5. Dalam menentukan *importance rating*, dilakukan pembagian antara total skor skala dibagi dengan total jumlah responden.

Dari 30 orang responden, untuk atribut keamanan produk, 1 orang menjawab cukup penting, 6 orang menjawab penting, dan 23 orang menjawab sangat penting

sehingga tingkat kepentingan untuk atribut keamanan produk adalah 4,73. Untuk atribut fungsionalitas, 1 orang menjawab cukup penting, 13 orang menjawab penting, dan 16 orang menjawab sangat penting sehingga tingkat kepentingan untuk atribut fungsionalitas adalah 4,50. Untuk atribut daya tarik konsumen, 5 orang menjawab cukup penting, 12 orang menjawab penting, dan 13 orang menjawab sangat penting sehingga tingkat kepentingan untuk atribut daya tarik konsumen adalah 4,27. Untuk atribut informasi dan *labelling*, 3 orang menjawab cukup penting, 8 orang menjawab penting, dan 19 orang menjawab sangat penting sehingga tingkat kepentingan untuk atribut informasi dan *labelling* adalah 4,53. Untuk atribut ramah lingkungan, 4 orang menjawab cukup penting, 13 orang menjawab penting, dan 13 orang menjawab sangat penting sehingga tingkat kepentingan untuk atribut ramah lingkungan adalah 4,30. Untuk atribut kepraktisan dan penyimpanan, 3 orang menjawab cukup penting, 9 orang menjawab penting, dan 18 orang menjawab sangat penting sehingga tingkat kepentingan untuk atribut kepraktisan dan penyimpanan adalah 4,50. Untuk atribut kesesuaian regulasi, 3 orang menjawab cukup penting, 8 orang menjawab penting, dan 19 orang menjawab sangat penting sehingga tingkat kepentingan untuk atribut kesesuaian regulasi adalah 4,53.

Hasil *importance rating* dari setiap atribut kebutuhan konsumen seluruhnya mendapatkan jawaban mayoritas sangat penting. Hal ini berarti dalam perancangan kemasan produk minyak atsiri harus fokus dan memperhatikan kualitas dari atribut keamanan produk, fungsionalitas, daya tarik konsumen, informasi dan *labelling*, ramah lingkungan, kepraktisan dan penyimpanan, serta kesesuaian regulasi karena dapat meraih keberhasilan produk serta memperoleh kepuasan konsumen saat menggunakan produk tersebut. Sebaliknya, apabila atribut-atribut tersebut tidak terpenuhi dengan baik maka produk tersebut gagal dan dapat menurunkan tingkat kepuasan konsumen (Cohen, 1995).

2. *Adjusted Importance Rating*

Adjusted importance rating digunakan untuk menentukan prioritas perbaikan atribut kebutuhan konsumen. *Adjusted importance rating* diperoleh dengan mengalikan nilai bobot kano dengan nilai *satisfaction score* konsumen. Nilai bobot kano untuk kategori *attractive* adalah 4, *one dimensional* adalah 2, *indifferent* adalah 0, dan *must-be* adalah

1. Diperoleh hasil nilai *adjusted importance rating* untuk atribut keamanan produk adalah 1,34, atribut fungsionalitas adalah 1,20, atribut daya tarik konsumen adalah 2,00, atribut informasi dan *labelling* adalah 1,34, atribut ramah lingkungan adalah 1,06, atribut kepraktisan dan penyimpanan adalah 1,00, serta atribut kesesuaian regulasi adalah 1,14.

3. Kebutuhan teknis (*technical requirements*)

Kebutuhan teknis (*technical requirements*) ditentukan berdasarkan atribut kebutuhan konsumen (*customer requirements*) yang telah ditentukan sebelumnya. Terdapat tujuh atribut kebutuhan konsumen yaitu keamanan produk, fungsionalitas, daya tarik konsumen, informasi dan *labelling*, ramah lingkungan, kepraktisan dan penyimpanan, serta kesesuaian regulasi. Kebutuhan teknis dari atribut keamanan produk adalah material aman, kokoh, serta dapat melindungi produk dari paparan cahaya, air, dan udara. Kebutuhan teknis dari atribut fungsionalitas adalah mudah dibuka dan ditutup serta mencegah produk tumpah. Kebutuhan teknis dari atribut daya tarik konsumen adalah desain menarik dari segi visual. Kebutuhan teknis dari atribut informasi dan *labelling* adalah terdapat informasi penting yang lengkap dan jelas mengenai produk. Kebutuhan teknis dari atribut ramah lingkungan adalah dapat di daur ulang. Kebutuhan teknis dari atribut kepraktisan dan penyimpanan adalah mudah disimpan dan dibawa serta tersedia dalam berbagai ukuran. Kebutuhan teknis dari atribut kesesuaian regulasi adalah sesuai dengan peraturan yang berlaku.

4. Hubungan atribut kebutuhan konsumen dan kebutuhan teknis

Hubungan atribut kebutuhan konsumen (*customer requirements*) dan kebutuhan teknis (*technical requirements*) dibagi menjadi tiga kategori yaitu kategori memiliki hubungan kuat dengan nilai 9, memiliki hubungan sedang dengan nilai 3, dan memiliki hubungan lemah dengan nilai 1 (Cohen, 1995).

Atribut keamanan produk memiliki hubungan kuat dengan kebutuhan teknis material aman, kokoh, serta dapat melindungi produk dari paparan cahaya, air, dan udara, mencegah produk tumpah, terdapat informasi penting yang lengkap dan jelas mengenai produk, dan sesuai dengan peraturan yang berlaku. Memiliki hubungan

sedang dengan kebutuhan teknis mudah dibuka dan ditutup serta mudah disimpan dan dibawa.

Atribut fungsionalitas memiliki hubungan kuat dengan kebutuhan teknis material aman, kokoh, serta dapat melindungi produk dari paparan cahaya, air, dan udara, mudah dibuka dan ditutup, mencegah produk tumpah, terdapat informasi yang lengkap dan jelas mengenai produk, mudah disimpan dan dibawa, serta sesuai dengan peraturan yang berlaku. Memiliki hubungan sedang dengan kebutuhan teknis desain menarik dari segi visual.

Atribut daya tarik konsumen memiliki hubungan kuat dengan kebutuhan teknis material aman, kokoh, serta dapat melindungi produk dari paparan cahaya, air, dan udara, mudah dibuka dan ditutup, desain menarik dari segi visual, terdapat informasi penting yang lengkap dan jelas mengenai produk, mudah disimpan dan dibawa, tersedia dalam berbagai ukuran, dan sesuai dengan peraturan yang berlaku. Memiliki hubungan sedang dengan kebutuhan teknis mencegah produk tumpah dan dapat didaur ulang.

Atribut informasi dan *labelling* memiliki hubungan kuat dengan kebutuhan teknis terdapat informasi penting yang jelas dan lengkap mengenai produk dan sesuai dengan peraturan yang berlaku. Memiliki hubungan sedang dengan kebutuhan teknis desain menarik dari segi visual, dan memiliki hubungan lemah dengan kebutuhan teknis dapat di daur ulang serta mudah disimpan dan dibawa.

Atribut ramah lingkungan memiliki hubungan kuat dengan kebutuhan teknis dapat di daur ulang dan sesuai dengan peraturan yang berlaku. Memiliki hubungan sedang dengan kebutuhan teknis terdapat informasi penting yang lengkap dan jelas mengenai produk.

Atribut kepraktisan dan penyimpanan memiliki hubungan kuat dengan kebutuhan teknis material aman, kokoh, serta dapat melindungi produk dari paparan cahaya, air, dan udara, mudah dibuka dan ditutup, mencegah produk tumpah, mudah disimpan dan dibawa, serta tersedia dalam berbagai ukuran. Memiliki hubungan sedang dengan desain menarik dari segi visual.

Atribut kesesuaian regulasi memiliki hubungan kuat dengan kebutuhan teknis material aman, kokoh, serta dapat melindungi produk dari paparan cahaya, air, dan udara, mencegah produk tumpah, terdapat informasi penting yang lengkap dan jelas

mengenai produk, dan sesuai dengan peraturan yang berlaku. Memiliki hubungan sedang dengan kebutuhan teknis dapat di daur ulang.

5. Bobot kolom

Nilai bobot kolom diperoleh dari hasil penjumlahan *importance rating* dikali dengan nilai korelasi kebutuhan teknis dari setiap atribut (Cohen, 1995). Namun, pada penelitian ini nilai *importance rating* yang digunakan adalah *adjusted importance rating* yang sudah dikalikan dengan bobot *Kano Model*. Nilai bobot kolom dari terbesar hingga terkecil yaitu sesuai dengan peraturan yang berlaku (72,72), terdapat informasi penting dan jelas mengenai produk (66,36), material aman, kokoh, serta dapat melindungi produk dari paparan cahaya, air, dan udara (60,12), mencegah produk tumpah (48,12), mudah disimpan dan dibawa (43,16), mudah dibuka dan ditutup (41,82), desain menarik dari segi visual (28,62), tersedia dalam berbagai ukuran (27,00), dan dapat di daur ulang (20,30). Sehingga, dapat diketahui bahwa nilai *technical requirements* yang paling penting untuk diimplementasikan untuk perbaikan produk kemasan minyak atsiri adalah dengan nilai tertinggi sebesar 72,72 yaitu sesuai dengan peraturan yang berlaku. Sehingga, prioritas perbaikan desain kemasan produk minyak atsiri adalah membuat desain kemasan yang sesuai dengan peraturan yang berlaku.

6. Hubungan antar kebutuhan teknis (*technical requirements*)

Hubungan antar kebutuhan teknis (*technical requirements*) dibagi menjadi tiga kategori yaitu berhubungan positif, berhubungan negatif, dan tidak memiliki hubungan (Cohen, 1995). Kebutuhan teknis material aman, kokoh, serta dapat melindungi produk dari paparan cahaya, air, dan udara memiliki hubungan positif dengan kebutuhan teknis mencegah produk tumpah, desain menarik dari segi visual, mudah disimpan dan dibawa, serta sesuai dengan peraturan yang berlaku. Kebutuhan teknis mudah dibuka dan ditutup memiliki hubungan positif dengan kebutuhan teknis mencegah produk tumpah serta mudah disimpan dan dibawa. Kebutuhan teknis mencegah produk tumpah memiliki hubungan positif dengan kebutuhan teknis mudah dibuka dan ditutup, mudah disimpan dan dibawa serta sesuai dengan peraturan yang berlaku. Kebutuhan teknis desain menarik dari segi visual memiliki hubungan positif

dengan kebutuhan teknis material aman, kokoh, serta dapat melindungi produk dari paparan cahaya, air, dan udara, terdapat informasi penting yang jelas mengenai produk, mudah disimpan dan dibawa, serta tersedia berbagai ukuran. Kebutuhan teknis terdapat informasi penting yang jelas mengenai produk memiliki hubungan positif dengan kebutuhan teknis desain menarik dari segi visual dan sesuai dengan peraturan yang berlaku. Kebutuhan teknis dapat di daur ulang memiliki hubungan positif dengan kebutuhan teknis sesuai dengan peraturan yang berlaku. Kebutuhan teknis mudah disimpan dan di bawa memiliki hubungan positif dengan kebutuhan teknis material aman, kokoh, serta dapat melindungi produk dari paparan cahaya, air, dan udara, mudah dibuka dan ditutup, mencegah produk tumpah, dan tersedia dalam berbagai ukuran. Kebutuhan teknis tersedia dalam berbagai ukuran memiliki hubungan positif dengan kebutuhan teknis desain menarik dari segi visual serta mudah disimpan dan dibawa. Atribut kebutuhan teknis sesuai dengan peraturan yang berlaku memiliki hubungan positif dengan material aman, kokoh, serta dapat melindungi produk dari paparan cahaya, air, dan udara, mencegah produk tumpah, terdapat informasi penting yang lengkap dan jelas mengenai produk, serta dapat di daur ulang.

5.3 Analisis Total Biaya Kemasan

Biaya kemasan merupakan salah satu biaya *overhead* yang termasuk dalam perhitungan biaya pokok produksi. Biaya kemasan yang diluar biaya yang dianggarkan dapat menjadi permasalahan pada sebuah produk (Samodro, 2018). Oleh karena itu, dilakukanlah perhitungan total biaya dari kemasan yang diusulkan untuk produk minyak atsiri sebagai berikut:

Tabel 5. 1 Total Biaya Kemasan 20 ml

No	Jenis Biaya	Jumlah	Total Biaya	Keterangan
1	Kemasan primer tipe <i>press button dropper</i>	1	Rp 3.600/pcs	Minimal order 1000 pcs
2	Kemasan sekunder tipe <i>tuck top box double insert</i>	1	Rp 4.200/pcs	Minimal order 1000 pcs
3	Stiker <i>labelling</i> kemasan primer	1	Rp 484/pcs	Minimal order 1 lembar kertas A3
4	Biaya kirim kemasan primer	1	Rp 90/pcs	Minimal order 1000 pcs

No	Jenis Biaya	Jumlah	Total Biaya	Keterangan
5	Biaya kirim kemasan sekunder	1	Rp 200/pcs	Minimal order 1000 pcs
Total Biaya Kemasan/pcs			Rp 8.574	

Tabel 5. 2 Total Biaya Kemasan 30 ml

No	Jenis Biaya	Jumlah	Total Biaya	Keterangan
1	<i>Press Button Dropper Bottle</i>	1	Rp 4.800	Minimal order 1000 pcs
2	Kemasan sekunder tipe <i>tuck top box double insert</i>	1	Rp 4.200	Minimal order 1000 pcs
3	Stiker <i>labelling</i> kemasan primer	1	Rp 484/pcs	Minimal order 1 lembar kertas A3
4	Biaya kirim kemasan primer	1	Rp 130/pcs	Minimal order 1000 pcs
5	Biaya kirim kemasan sekunder	1	Rp 200/pcs	Minimal order 1000 pcs
Total Biaya Kemasan/pcs			Rp 9.814	

Tabel 5. 3 Total Biaya Kemasan 50 ml

No	Jenis Biaya	Jumlah	Total Biaya	Keterangan
1	<i>Press Button Dropper Bottle</i>	1	Rp 6.900	Minimal order 1000 pcs
2	Kemasan sekunder tipe <i>tuck top box double insert</i>	1	Rp 4.200	Minimal order 1000 pcs
3	Stiker <i>labelling</i> kemasan primer	1	Rp 484/pcs	Minimal order 1 lembar kertas A3
4	Biaya kirim kemasan primer	1	Rp 210/pcs	Minimal order 1000 pcs
5	Biaya kirim kemasan sekunder	1	Rp 200/pcs	Minimal order 1000 pcs
Total Biaya Kemasan/pcs			Rp 11.994	

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui bahwa total biaya pembuatan kemasan untuk produk minyak atsiri sesuai dengan desain yang diusulkan per buah adalah untuk kemasan produk 20 ml memiliki harga total pembuatan kemasan adalah sebesar Rp 8.574/pcs, untuk

kemasan 30 ml memiliki harga total pembuatan kemasan adalah sebesar Rp 9.814/pcs, dan untuk kemasan 50 ml memiliki harga total pembuatan kemasan adalah sebesar Rp 11.994/pcs. Harga pembuatan kemasan tersebut sudah termasuk biaya pembuatan *labelling* pada kemasan primer dan ongkos kirim dari produsen kemasan.

Sementara itu, harga kemasan primer dan sekunder diluar biaya pembuatan *labelling* kemasan primer dan ongkos kirim adalah untuk ukuran 20 ml, harga kemasan primer sebesar Rp 3.600/pcs dan harga kemasan sekunder sebesar Rp 4.200/pcs, untuk ukuran 30 ml, harga kemasan primer sebesar Rp 4.800/pcs dan harga kemasan sekunder sebesar 4.200/pcs, dan untuk ukuran 50 ml, harga kemasan primer sebesar Rp 6.900/pcs dan harga kemasan sekunder sebesar Rp 4.200/pcs. Harga dari kemasan primer dan sekunder untuk ukuran 20 ml, 30ml, dan 50 ml dengan desain kemasan seperti yang diusulkan tergolong harga yang masih terjangkau. Hal ini dikarenakan harga kemasan primer pada beberapa *e-commerce* dan produsen kemasan untuk ukuran 20 ml berada pada rentang harga Rp 2.500/pcs – Rp 15.000/pcs, untuk ukuran 30 ml berada pada rentang harga Rp 3.000/pcs – Rp 17.500/pcs, dan untuk ukuran 50 ml berada pada rentang harga Rp 3.800/pcs – Rp 20.000/pcs. Sementara itu, harga kemasan sekunder dengan jenis bahan ivory pada beberapa *e-commerce* dan produsen kemasan untuk ukuran 20 ml berada pada rentang harga Rp 2.150/pcs – Rp 10.958/pcs, untuk ukuran 30 ml berada pada rentang harga Rp 2.450/pcs – Rp 10.972/pcs, dan untuk ukuran 50 ml berada pada rentang harga Rp 2.500/pcs – Rp 10.986/pcs.

BAB VI

PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian yang telah dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Atribut-atribut perbaikan desain kemasan untuk produk minyak atsiri yang dibutuhkan oleh konsumen terdiri dari 7 atribut yaitu atribut keamanan produk, atribut fungsionalitas, atribut daya tarik konsumen, atribut informasi dan *labelling*, atribut ramah lingkungan, atribut kepraktisan dan penyimpanan, serta atribut kesesuaian regulasi.
2. Hasil kategori *kano model* untuk setiap atribut kebutuhan konsumen dengan menggunakan rumus *Blauth's Formula* yaitu untuk atribut keamanan produk, atribut fungsionalitas, atribut informasi dan *labelling*, atribut ramah lingkungan, atribut kepraktisan dan penyimpanan, dan atribut kesesuaian regulasi termasuk kategori O (*One Dimensional*). Sehingga, semakin baik produk yang dirancang memenuhi seluruh atribut tersebut maka semakin tinggi tingkat kepuasan konsumen. Sebaliknya, semakin buruk produk yang dirancang memenuhi seluruh atribut tersebut maka semakin rendah tingkat kepuasan konsumen. Sementara itu, atribut daya tarik konsumen termasuk kategori *Attractive* (A) yang artinya apabila sebuah produk memiliki atribut *attractive* yang lebih baik dari sebelumnya maka tingkat kepuasan konsumen akan meningkat namun apabila tidak lebih baik dari sebelumnya maka tidak akan mempengaruhi tingkat kepuasan konsumen.
3. Spesifikasi desain kemasan untuk produk minyak atsiri yang sesuai dengan kebutuhan konsumen adalah untuk kemasan primer menggunakan botol berbentuk *cylinder* dengan bahan kaca amber. Tutup botol yang digunakan jenis *push down and turn cap* atau *child-resistant cap* dengan aplikator berjenis *press pipette* atau *dropper*. Ukuran kemasan primer memiliki variasi yaitu ukuran 20 ml, 30 ml, dan 50 ml. Untuk *labelling* yang

digunakan pada kemasan primer terbuat dari kertas vinyl dengan jenis stiker dan laminasi *doff*. Pada *labelling* terdapat informasi penting seperti logo, nama produk, volume produk, deskripsi singkat produk, petunjuk penggunaan produk, petunjuk penyimpanan produk, tanggal produksi, tanggal kadaluwarsa, nama dan kontak produsen, sertifikasi khusus seperti BPOM RI, dan logo-logo penting seperti logo jamu, logo halal, dan logo *Period After Opening* (PAO). Jenis font tulisan yang digunakan adalah kombinasi font serif dan sans serif yaitu *libre baskerville* dan *montserrat classic*. Warna yang digunakan untuk *labelling* dan kemasan sekunder bernuansa hijau. Warna dasar *labelling*, tulisan, dan elemen-elemen desain memiliki kontras warna yang baik agar mudah untuk dibaca oleh konsumen dan menarik dari segi visual. Untuk kemasan sekunder terbuat dari bahan ivory dengan laminasi *doff* berbentuk *box balok portrait* atau vertikal. Ukuran kemasan sekunder bervariasi menyesuaikan ukuran kemasan primer yaitu ukuran kapasitas 20 ml, 30 ml, dan 50 ml. Kemasan sekunder juga dilengkapi dengan informasi-informasi penting seperti logo, nama produk, volume produk, deskripsi singkat produk, petunjuk penggunaan produk, petunjuk penyimpanan produk, tanggal produksi, tanggal kadaluwarsa, nama dan kontak produsen, sertifikasi khusus seperti BPOM RI, dan logo-logo penting seperti logo jamu, logo halal, dan logo *Period After Opening* (PAO) sesuai dengan peraturan. Kemasan sekunder juga dilengkapi dengan pelindung botol agar botol tetap pada posisinya dan tidak terbentur atau terguncang saat proses transportasi. Pemilihan font tulisan dan warna pada kemasan sekunder juga disesuaikan dengan kemasan primer agar produk tetap konsisten dalam desain.

6.2 Saran

Saran yang dapat diberikan kepada produsen minyak atsiri yaitu dapat menggunakan desain kemasan yang diusulkan. Saran kepada peneliti selanjutnya yaitu dapat mempertimbangkan aspek-aspek lain yang belum dibahas pada penelitian ini seperti aspek ekonomi, aspek *production planning*, dan aspek lainnya. Selain itu, penelitian selanjutnya juga dapat menciptakan *prototype* dari desain kemasan yang dirancang.

DAFTAR PUSTAKA

- Afris, W. H., Riskawati, & Fadhilah, N. (2022). Pengembangan Desain Kemasan Benur dengan Metode QFD pada PT. Esaputlii Prakarsa Utama Kabupaten Barru. *Journal of Agro-industry Engineering Research*, 1(2), Article 2. <https://doi.org/10.61844/jaier.v1i2.353>
- Amarilies, H., Sukarno, I., Sari, A., & Nursanto, E. (2022). Selection of Liquid Organic Fertilizer Packaging by Applying the Concept of Reverse Logistics Using Quality Function Deployment (QFD) Method. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1034(1), 012060. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1034/1/012060>
- Ambarsari, I., Qanytah, Q., & Sudaryono, T. (2013). Perubahan kualitas susu pasteurisasi dalam berbagai jenis kemasan. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pertanian*, 32(1), 30914.
- Anggraeni, Y. D., Dedeh, D., & Aryansyah, F. (2022). PENGARUH BIAYA KEMASAN TERHADAP HARGA POKOK PRODUKSI (Studi Kasus pada PD. Azkia Snack Ciamis). *J-KIP (Jurnal Keguruan dan Ilmu Pendidikan)*, 3(3), Article 3. <https://doi.org/10.25157/j-kip.v3i3.8713>
- Ardiani, S., Suryani, M., & Akmalia, N. (2023). Analisis Peningkatan Ketahanan Sobek pada Karton Ivory Laminasi Doff dan Laminasi Glossy. *Science Tech: Jurnal Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi*, 9(2), 130–139.
- Arini, R. W., Wahyuni, R. S., Munikhah, I. A. T., Ramadhani, A. Y., & Pratama, A. Y. (2023). Perancangan Desain Kemasan Makanan Khas Daerah Keripik Tike Menggunakan Pendekatan Metode Kansei Engineering dan Model Kano. *Jurnal INTECH Teknik Industri Universitas Serang Raya*, 9(1), 42–52.

- Arsham, H. (2020). Systems simulation: The shortest path from learning to applications. *Internet Web Site: [Http://Ubmail.Ubalt.Edu/Harsham/Simulation/Sim.Htm](http://Ubmail.Ubalt.Edu/Harsham/Simulation/Sim.Htm)*.
- Berkowitz, M. (1987). Product Shape as a Design Innovation Strategy. *Journal of Product Innovation Management*, 4(4), 274–283. <https://doi.org/10.1111/1540-5885.440274>
- Bolar, A. A., Tesfamariam, S., & Sadiq, R. (2017). Framework for prioritizing infrastructure user expectations using Quality Function Deployment (QFD). *International Journal of Sustainable Built Environment*, 6(1), 16–29.
- BPOM RI. (2023). *Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan Nomor 25 Tahun 2023 Tentang Kriteria dan Tata Laksana Registrasi Obat Bahan Alam—Direktorat Pengawasan OTSK - BPOM RI*. <https://ditwasotsk.pom.go.id/post/peraturan-badan-pengawas-obat-dan-makanan-nomor-25-tahun-2023-tentang-kriteria-dan-tata-laksana-registrasi-obat-bahan-alam>
- Cohen, L. (1995). *Quality Function Deployment: How to Make QFD Work for You*. Addison-Wesley.
- Crossman, A. (2019). *How a Pilot Study Can Improve Sociological Research*. ThoughtCo. <https://www.thoughtco.com/pilot-study-3026449>
- Danger, E. P. (1987). *Selecting colour for packaging*. Gower Technical Press Ltd. <https://www.cabdirect.org/cabdirect/abstract/19870422890>
- Eiska, L. R. (2021). Minyak Atsiri: Potensi dalam Bidang Kesehatan. *Wellness And Healthy Magazine*, 3(1), Article 1.
- Farida, E., Kholidah, N. R. J., & Sarjono, S. (2020). Penerapan Pembelajaran Psikologi Warna untuk Meningkatkan Kemampuan Mahasiswa Dalam Memilih Warna pada Desain Kemasan Produk Prodi Manajemen FEB UNISMA. *Jurnal Inovasi Pendidikan Ekonomi (JIPE)*, 10(1), Article 1.

- Franceschini, F. (2001). *Advanced Quality Function Deployment*.
<https://doi.org/10.1201/9781420025439>
- Hair, J. F. (2009). *Multivariate data analysis*.
<https://digitalcommons.kennesaw.edu/facpubs/2925/>
- Halim, R., & Fitri, A. (2020). Aktivitas Minyak Sereh Wangi Sebagai Anti Nyamuk. *Jurnal Kesmas Jambi*, 4(1), Article 1. <https://doi.org/10.22437/jkmj.v4i1.8940>
- Haming, M. (2022). *Manajemen Produksi Modern: Operasi Manufaktur dan Jasa (Buku 2 Edisi 3)*. Bumi Aksara.
[https://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=fZ5kEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=Haming,+M.+\(2022\).Manajemen+Produksi+Modern:+Operasi+Manufaktur+dan+Jasa+\(Buku+2+Edisi+3\).+Bumi+Aksara.&ots=XQKb4_JxO3&sig=oMcg6IOuZeh922tX6UzTIBqILVc](https://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=fZ5kEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=Haming,+M.+(2022).Manajemen+Produksi+Modern:+Operasi+Manufaktur+dan+Jasa+(Buku+2+Edisi+3).+Bumi+Aksara.&ots=XQKb4_JxO3&sig=oMcg6IOuZeh922tX6UzTIBqILVc)
- Harahap, M. F. B., Mubarak, A., & Suzianti, A. (2020). Designing a Green Food Delivery Packaging with QFD for Environment (QFDE) and TRIZ. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 464(1), 012004. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/464/1/012004>
- Haslindah, A., & Hanafie, A. (2023). PENERAPAN METODE KANO PADA REDESAIN KEMASAN PRODUK KARAGENAN. *Jurnal Manajemen Rekayasa Dan Inovasi Bisnis*, 2(1), Article 1.
- Hays, W. L. (1994). *Statistics* (5th ed.). Holt, Rinehart and Winston.
- Kano, N. (1984). Attractive quality and must-be quality. *Journal of the Japanese Society for Quality Control*, 31(4), 147–156.

- Kartini, I. M., Mardawati, E., & Pujiyanto, T. (2023). Perancangan Desain Kemasan Black Garlic Honey dengan Metode Quality Function Deployment (QFD). *TEKNOTAN*, 17(1), 1. <https://doi.org/10.24198/jt.vol17n1.1>
- Kirgizov, U. A., & Kwak, C. (2022). Quantification and integration of Kano's model into QFD for customer-focused product design. *Quality Technology & Quantitative Management*, 19(1), 95–112. <https://doi.org/10.1080/16843703.2021.1992070>
- Klimchuk, M. R., & Krasovec, S. A. (2007). *Desain Kemasan*. Erlangga.
- Kotler, P., & Keller, K. L. (2012). *Marketing management 14th edition*. Pearson education. <http://eprints.itn.ac.id/13606/>
- Larasati, A. I. D., Anoraga, S. B., Falah, M. A. F., Laksono, A. H., Padantya, L. A., Windiputri, L. A., & Sabarisman, I. (2021). Packaging development for fresh avocado (Persea americana) using quality function deployment method. *IOP Conference Series. Earth and Environmental Science*, 733(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/733/1/012065>
- Lin, D. (2017). *The Power of Packaging You Probably Did Not Know About – Packaging Of The World*. <https://packagingoftheworld.com/2017/07/the-power-of-packaging-you-probably-did.html>
- Lyu, J., Chen, R., Yang, L., Wang, J., & Chen, M. (2022). Applying a Hybrid Kano/Quality Function Deployment Integration Approach to Wood Desk Designs for Open-Plan Offices. *Forests*, 13(11), 1825. <https://doi.org/10.3390/f13111825>
- Mahmoudi, M., & Parviziomran, I. (2020). Reusable packaging in supply chains: A review of environmental and economic impacts, logistics system designs, and operations management. *International Journal of Production Economics*, 228, 107730. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2020.107730>

- Matzler, K., & Hinterhuber, H. H. (1998). How to make product development projects more successful by integrating Kano's model of customer satisfaction into quality function deployment. *Technovation*, 18(1), 25–38. [https://doi.org/10.1016/S0166-4972\(97\)00072-2](https://doi.org/10.1016/S0166-4972(97)00072-2)
- Noviadji, B. R. (2014). Desain Kemasan Tradisional Dalam Konteks Kekinian. *Artika*, 1(1), Article 1. <https://doi.org/10.34148/artika.v1i1.24>
- Priyatna, T., & Safirin, M. T. (2023). Perancangan Kemasan Kopi Bubuk dan Tingkat Kepuasan Pelanggan dengan Metode Quality Function Deployment (QFD), Pahl and Beitz, dan Kano. *Ekonomis: Journal of Economics and Business*, 7(2), Article 2. <https://doi.org/10.33087/ekonomis.v7i2.1289>
- Rangkuti, E. M. (2012). *Analisis Kepuasan Pelanggan dengan Pendekatan Model Kano Serta Aplikasi Quality Function Deployment (Qfd) dan Teoriya Resheniya Izobretatelskikh Zadatch (Triz) untuk Meningkatkan Mutu Pelayanan Jasa Perbankan (Studi Kasus di PT. Bank Rakyat Indonesia Cabang Tebing Tinggi)* [PhD Thesis, Universitas Sumatera Utara]. <https://repositori.usu.ac.id/handle/123456789/82867>
- Rubert, C. K., Carvalho, C. P. de, Almeida, M. da G. D. de, Barros, J. G. M. de, & Sampaio, N. A. de S. (2023). Development of automotive packaging by applying the QFD method. *Revista de Gestão e Secretariado*, 14(6), 10527–10548. <https://doi.org/10.7769/gesec.v14i6.2391>
- Samodro, S. (2018). *MODUL MATA KULIAH DESAIN KEMASAN*.
- Saputra, D., Handayani, N., & Yusnawati. (2023). Salt Packaging Redesign Using Quality Function Deployment (Qfd) Method to Increase Sales (Case Study: Saboh Hate Farmers Group, Kuala Idi Cut, East Aceh): *PROZIMA (Productivity, Optimization and*

Manufacturing System Engineering), 7(1), Article 1.

<https://doi.org/10.21070/prozima.v7i1.1600>

Sari, A. F. K., & Junaidi, J. (2020). Fenomena Label Halal is it a Awareness or Branding. *Jurnal Ilmiah Ekonomi Islam*, 6(1), 87–94.

Satriani, D., & Kusuma, V. V. (2020). Perhitungan harga pokok produksi dan harga pokok penjualan terhadap laba penjualan. *Jurnal Ilmiah Manajemen, Ekonomi, & Akuntansi (MEA)*, 4(2), 438–453.

Singarimbun, M. (1997). Metode Penelitian Survey, Jakarta: Penerbit LP3ES. *Jurnal Ekonomi Manajemen, Hal*, 61–76.

Suari, M. T. Y., Telagawathi, N. L. W. S., & Yulianthini, N. N. (2019). PENGARUH KUALITAS PRODUK DAN DESAIN PRODUK TERHADAP KEPUTUSAN PEMBELIAN. *Bisma: Jurnal Manajemen*, 5(1), Article 1. <https://doi.org/10.23887/bjm.v5i1.21982>

Sugiyono, A. G. (2005). *Memahami Penelitian Kualitatif Bandung: CV. Alfabeta*.

Suryadi, T., Sidiq, A., & Anggraini, M. (2022). PERANCANGAN DESAIN CUP HOLDER MINUMAN KOPI DENGAN METODE QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT (QFD) (Studi Kasus: Coffee Shop Dotuku Kopi). *Jurnal Rekayasa Industri (JRI)*, 4(1), Article 1. <https://doi.org/10.37631/jri.v4i1.426>

Suryaningrat, I., Mahardika, N., & Firlanarosa, M. (2021). DESAIN KEMASAN SEKUNDER PADA PRODUK PROL TAPE DENGAN METODE QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT (QFD) (Studi Kasus di UD. Purnama Jati, Kabupaten Jember). *JURNAL AGROTEKNOLOGI*, 15, 11. <https://doi.org/10.19184/j-agt.v15i01.20624>

- Tandiono, Y., & Rau, H. (2023). An Enhanced Model Using the Kano Model, QFDE, and TRIZ with a Component-Based Approach for Sustainable and Innovative Product Design. *Sustainability*, *15*(1), 527. <https://doi.org/10.3390/su15010527>
- Tjahaja, A., & Hidayat, H. (2009). Analisis Pengaruh Kemasan Terhadap Minat Beli Konsumen (Studi Kasus di Perumahan Taman Alfa Indah Jakarta Barat). *Jurnal Riset Dan Konsep Manajemen*.
- Tomerlin, R., Tomiša, M., & Vusić, D. (2019). The influence of printing, lamination and high-pressure processing on spot color characterisation. *Tehnički Glasnik*, *13*(3), 218–225.
- Yasmi, M. R. (2023). Pengembangan Desain Produk Kemasan Kopi di Sapuangan Kopi Basecamp Merapi dengan menggunakan Metode Quality Function Deployment (QFD) dan Kano. *Jurnal Syntax Admiration*, *4*(1), Article 1. <https://doi.org/10.46799/jsa.v4i1.521>
- Yusa, I. M. M., Priyono, D., Anggara, I. G. A. S., Setiawan, I. N. A. F., Yasa, I. W. A. P., Yasa, N. P. D., Novitasari, D., Mutiarani, R. A., Rizaq, M. C., Jayanegara, I. N., Trisemarawima, I. N. Y., Setiawan, I. K., Pertiwi, A. B., Anggakarti, D. M., & Sutarwiyasa, I. K. (2023). *BUKU AJAR DESAIN KOMUNIKASI VISUAL (DKV)*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Zainudin, A. (2021). TIPOGRAFI. *Penerbit Yayasan Prima Agus Teknik*, 1–131.

LAMPIRAN

A-Kuesioner Pra Survei

Pra Survei TA Desain Kemasan Minyak Atsiri

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Perkenalkan nama saya Ardhini Ramadhani Yusri, mahasiswi Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia. Saat ini saya sedang melakukan penelitian Tugas Akhir yang berjudul "Perbaikan Desain Kemasan Produk Minyak Atsiri dengan Metode *Kano Model* dan *Quality Function Deployment (QFD)*".

Minyak atsiri (*essential oil*) adalah bahan dasar yang digunakan untuk minyak telon, obat nyamuk, sabun, sampo, *hair oil*, *skincare*, pengharum ruangan, *diffuser*, dan lain sebagainya.

Saya memohon ketersediaan teman-teman untuk meluangkan waktunya mengisi kuesioner pra survei untuk penelitian ini. Seluruh data yang diberikan akan dijaman kerahasiannya dan hanya digunakan untuk keperluan penelitian.

Disarankan untuk menggunakan laptop agar memudahkan dalam pengisian kuesioner.

Terima kasih atas ketersediannya, Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

[Login ke Google](#) untuk menyimpan progres. [Pelajari lebih lanjut](#)

* Menunjukkan pertanyaan yang wajib diisi

Nama *

Jawaban Anda

Usia *

- 18 - 40 tahun
- 41 - 60 tahun
- > 60 tahun

Jenis Kelamin *

- Laki-laki
- Perempuan

Apakah Anda memiliki keluhan terhadap kemasan produk minyak atsiri yang Anda gunakan? *

- Ya
- Tidak

Apa saja keluhan yang Anda alami terhadap kemasan utama (botol) dari produk minyak atsiri yang pernah Anda gunakan? (boleh memilih lebih dari satu) *

- Botol tidak sesuai dengan jenis produk dan kegunaannya
- Botol tidak ramah lingkungan
- Botol tidak aman untuk anak-anak
- Botol tidak praktis dalam penggunaan
- Tutup botol sulit dibuka
- Tutup botol kurang rapat sehingga produk mudah tumpah
- Aplikator susah digunakan
- Ukuran botol tidak bervariasi
- Tidak ada ukuran travel size
- Bentuk botol tidak menarik dari segi visual
- Informasi atau labelling pada botol tidak lengkap
- Yang lain:

Apa saja keluhan yang Anda alami terhadap kemasan sekunder (box) dari produk minyak atsiri yang pernah Anda gunakan? (boleh memilih lebih dari satu) *

- Kemasan box tidak kokoh
- Kemasan box tidak tahan air
- Kemasan box sulit dalam penyimpanan
- Tidak ada perlindungan untuk produk di dalamnya
- Ukuran box terlalu besar dari ukuran kemasan utama (botol)
- Desain box tidak menarik dari segi visual
- Labelling atau informasi pada box tidak lengkap
- Yang lain:

Apa saja keluhan yang Anda alami terhadap labelling dari produk minyak atsiri yang pernah Anda gunakan? (boleh memilih lebih dari satu) *

- Informasi penting pada labelling tidak lengkap
- Jenis font yang digunakan tidak mudah dibaca
- Pemilihan warna font membuat sulit dibaca
- Ukuran font terlalu kecil
- Bahasa pada labelling tidak bisa dipahami
- Desain labelling tidak menarik dari segi visual
- Yang lain:

Apakah Anda akan tetap membeli produk dengan desain kemasan yang buruk dan menyulitkan Anda? *

- Ya
- Tidak

Apakah Anda akan beralih membeli produk dengan desain kemasan yang lebih baik dan tidak menyulitkan Anda? *

- Ya
- Tidak

Berikan saran mengenai kemasan utama (botol), kemasan sekunder (box), maupun labelling yang Anda inginkan. *

Jawaban Anda

B-Kuesioner Voice of Customer (VOC)

VOC TA Desain Kemasan Produk Minyak Atsiri

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Perkenalkan nama saya Ardini Ramadhani Yusr, mahasiswa Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia. Saat ini saya sedang melakukan penelitian Tugas Akhir yang berjudul "Perbaikan Desain Kemasan Produk Minyak Atsiri dengan Metode *Kaizen Model* dan *Quality Function Deployment (QFD)*".

Minyak atsiri (*essential oil*) adalah bahan dasar yang digunakan untuk minyak telon, obat nyamuk, sabun, sampo, hair oil, *skin care*, pengharum ruangan, *diffuser*, dan lain sebagainya.

Saya memohon ketertarikan teman-teman untuk meluangkan waktunya mengisi kuesioner penelitian ini. Seluruh data yang diberikan akan dijamin kerahasiannya dan hanya digunakan untuk keperluan penelitian.

Disarankan untuk menggunakan laptop agar memudahkan dalam pengisian kuesioner.

Terima kasih atas ketertarikannya, Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Login ke Google untuk menyimpan progres. Pelajari lebih lanjut

* Menunjukkan pertanyaan yang wajib diisi!

Nama *

Jawaban Anda

Usia *

18 - 40 tahun
 41 - 60 tahun
 > 60 tahun

Jenis Kelamin *

Laki-Laki
 Perempuan

Manakah material kemasan yang menurut Anda aman dan sesuai untuk produk minyak atsiri? (gambar hanya contoh)

Kaca bening

Kaca Amber

Kaca Benam (matte)

Kaca Putih

Kaca Hitam

Apa alasan Anda memilih jawaban di atas? *

Jawaban Anda

Manakah jenis aplikasi yang memudahkan Anda untuk mengeluarkan atau menggunakan produk? (gambar hanya contoh)

Roll-On

Spray

Pipette

Orifice-Reducing (Penyumbat)

Apa alasan Anda memilih jawaban di atas? *

Jawaban Anda

Manakah bentuk kemasan yang memiliki ruang cukup untuk meletakkan informasi produk dan memudahkan dalam penempatan serta penyimpanan? (gambar hanya contoh)

Round Bottle

Cylinder Bottle

Square Bottle

Flat Square Bottle

Curved Bottle

Apa alasan Anda memilih jawaban di atas? *

Jawaban Anda

Ukuran botol apa saja yang Anda inginkan untuk minyak atsiri? (boleh memilih lebih dari 1)

5 ml
 10 ml
 15 ml
 20 ml
 30 ml

Manakah bahan kemasan sekunder yang lebih dan lebih mudah digunakan? *

Karton Ivory

Karton Duplex

Karton Kraft

Karton Art Carton

Apa alasan Anda memilih jawaban di atas? *

Jawaban Anda

Manakah bentuk kemasan sekunder (box) yang memudahkan dalam penempatan dan penyimpanan serta mudah dibuka dan ditutup? (gambar hanya contoh)

Box Tabung

Box Balok Portrait

Box Balok Landscape

Apa alasan Anda memilih jawaban di atas? *

Jawaban Anda

Manakah jenis laminasi untuk kemasan sekunder (box) yang Anda sukai? (gambar hanya contoh)

Laminasi Glossy (mengkilat)

Laminasi Doff (matte atau tidak mengkilat)

Bagian ini berisi pertanyaan mengenai desain label pada kemasan minyak atsiri. Silakan memilih yang Anda sukai.

Menurut Anda, informasi apa saja yang harus ada pada kemasan utama dan kemasan sekunder minyak atsiri? (boleh pilih lebih dari 1 atau semuanya)

Nama produk, logo, dan merk
 Volume atau berat bersih
 Petunjuk penggunaan dan keamanan
 Tanggal produksi dan kadaluarsa
 Cara pembuangan dan daur ulang
 Sertifikasi khusus (halal, ramah lingkungan, natural, dll)
 Metode ekstraksi minyak
 Aroma dan deskripsi aroma
 Petunjuk penyimpanan
 Kontak produsen

Jenis font manakah yang anda sukai untuk kemasan produk minyak atsiri? *

Libre Baskerville Montserrat Classic

Bitter Aileron Regular

Francaes Semibold TT Commons Pro

Corben Garet Book

Merriweather Raleway

Naunsa warna manakah yang anda sukai untuk kemasan produk dan label minyak atsiri? *

Spring

Summer

Autumn

Winter

C-Kuesioner *Kano Model* (Fungsional dan Disfungsional)

Bagian ini berisi pertanyaan mengenai fungsional (adanya suatu atribut) dan disfungsional (tidak adanya suatu atribut) dari atribut-atribut yang digunakan untuk mendesain kemasan minyak atsiri. Silakan mengisi dengan penilaian yang dianggap sesuai.

Keterangan:

- 1 = Suka (atribut disukai)
 2 = Harus (atribut harus ada)
 3 = Netral (atribut netral ada atau tidak ada)
 4 = Toleran (atribut masih bisa ditoleransi walaupun tidak ada)
 5 = Tidak Suka (atribut tidak disukai)

Keamanan Produk *

1 2 3 4
(Suka) (Harus) (Netral) (Toleran)

Kemasan dapat menjaga keamanan produk 1 2 3 4

Kemasan tidak dapat menjaga keamanan produk 1 2 3 4

Fungsionalitas *

1 2 3 4
(Suka) (Harus) (Netral) (Toleran)

Kemasan mudah digunakan 1 2 3 4

Kemasan tidak mudah digunakan 1 2 3 4

Daya Tarik Konsumen *

1 2 3 4
(Suka) (Harus) (Netral) (Toleran)

Kemasan memiliki daya tarik konsumen (menarik secara visual) 1 2 3 4

Kemasan tidak memiliki daya tarik konsumen (tidak menarik secara visual) 1 2 3 4

Informasi dan Labelling *

1 2 3 4
(Suka) (Harus) (Netral) (Toleran)

Kemasan memiliki informasi dan labelling 1 2 3 4

Kemasan tidak memiliki informasi dan labelling 1 2 3 4

Ramah Lingkungan *

1 2 3 4
(Suka) (Harus) (Netral) (Toleran)

Kemasan ramah lingkungan 1 2 3 4

Kemasan tidak ramah lingkungan 1 2 3 4

Kepraktisan dan Penyimpanan *

1 2 3 4
(Suka) (Harus) (Netral) (Toleran)

Kemasan praktis dan mudah dalam penempatan serta penyimpanan 1 2 3 4

Kemasan tidak praktis dan tidak mudah dalam penempatan serta penyimpanan 1 2 3 4

Kesesuaian Regulasi *

1 2 3 4
(Suka) (Harus) (Netral) (Toleran)

Kemasan sesuai dengan peraturan yang berlaku 1 2 3 4

Kemasan tidak sesuai dengan peraturan yang berlaku 1 2 3 4

D-Kuesioner Tingkat Kepentingan Atribut

Menurut Anda, seberapa penting atribut-atribut di bawah ini dalam mendesain kemasan minyak atsiri? *

	1 (STP)	2 (TP)	3 (CP)	4 (P)	5 (SP)
Keamanan Produk	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fungsionalitas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Daya Tarik Konsumen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Informasi dan Labelling	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ramah Lingkungan	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kepraktisan dan Penyimpanan	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kesesuaian Regulasi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

E- Kuesioner Penilaian Desain

Penilaian Desain Kemasan Produk Minyak Atsiri

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Perkenalkan nama saya Anzhini Ramadhani Yasri, mahasiswa Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia. Saat ini saya sedang melakukan penelitian Tugas Akhir yang berjudul

Perbaikan Desain Kemasan Produk Minyak Atsiri dengan Metode Kano Model dan Quality Function Deployment (QFD)

Minyak atsiri (*essential oil*) adalah bahan dasar yang digunakan untuk minyak telon, obat nyamuk, sabun, sampo, hair oil, skin care, pengharum ruangan, diffuser, dan lain sebagainya.

Saya mohon kesediaan teman-teman untuk meluangkan waktunya mengisi kuesioner penilaian mengenai desain kemasan produk minyak atsiri. Sekiranya data yang diberikan akan digunakan ketelitiannya dan hanya digunakan untuk keperluan penelitian.

Diharapkan untuk mengerjakan lembar agar memaksimalkan dalam pengisian kuesioner.

Terima kasih atas kesediaannya.

Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Login ke Google untuk menyimpan progres. Pelajari lebih lanjut

* Menunjukkan pertanyaan yang wajib diisi

Nama *

Jawaban Anda

Usia *

18 - 40 tahun

41 - 60 tahun

> 60 tahun

Jenis Kelamin *

Laki-laki

Perempuan

1. Scentera


Botol: Kaca Amber

Aplikator: Pipete


Ukuran: 20 ml, 30 ml, 50 ml

Kemasan Sekunder: Bahan Ivory


Perlindungan Tambahan di Dalam Kemasan: Ada



Detail label kemasan Scentera



Detail kemasan sekunder Scentera



Penilaian terhadap kemasan Scentera *

	Sangat Tidak Baik	Tidak Baik	Cukup Baik	Baik
Kemudahan Produk	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fungsionalitas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Days Terik Kemasan	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Informasi dan Labeling	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ramah Lingkungan	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kepraktisan dan Penyimpanan	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kesesuaian Regulasi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>