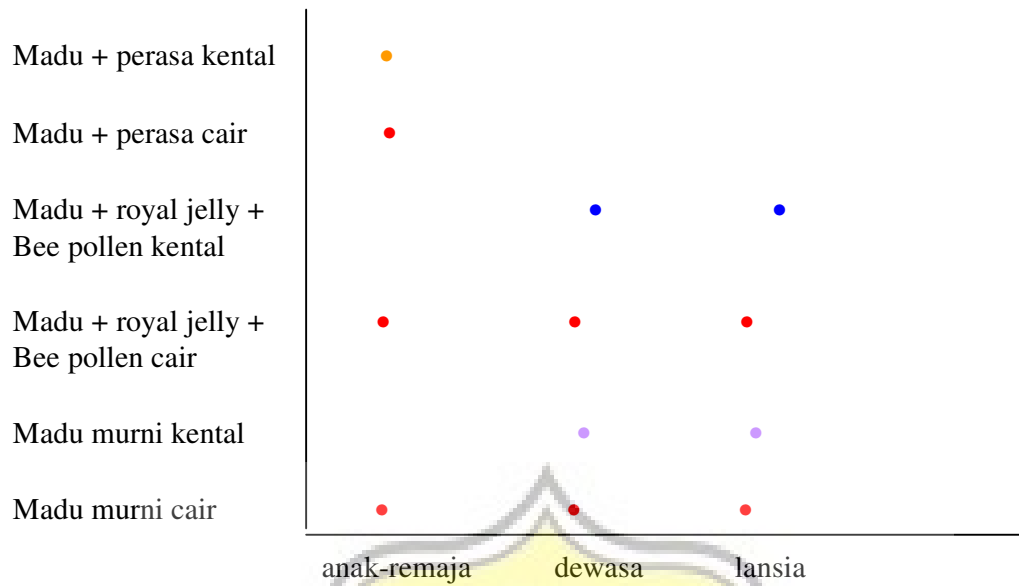


Lampiran 1. Peta Produk

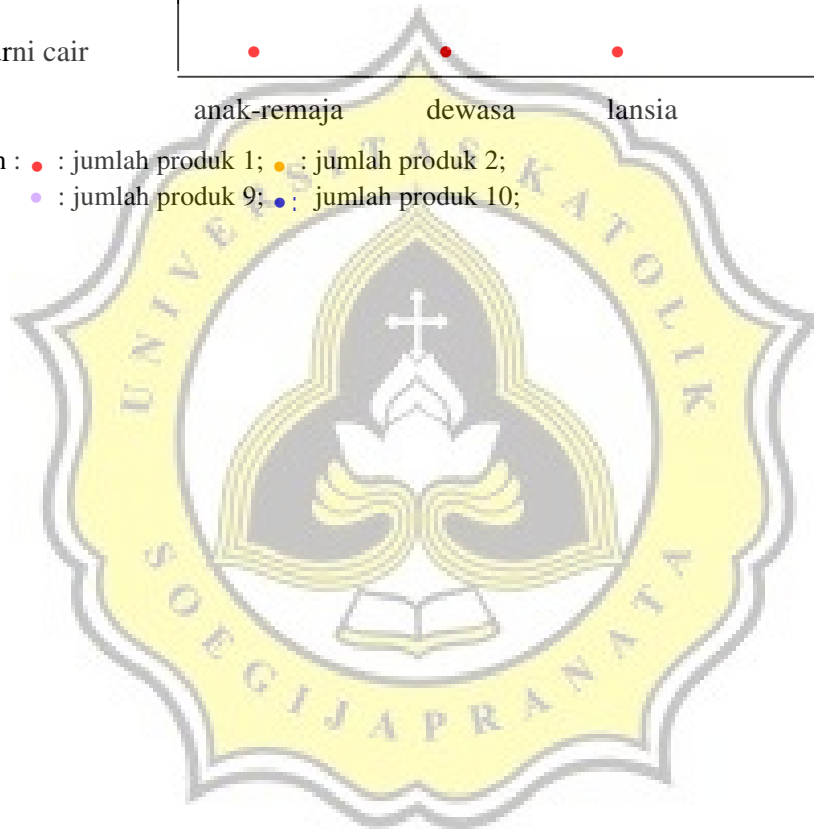
Survey produk dilakukan di beberapa pasar swalayan antara lain : Sri Ratu Pemuda, Ada Siliwangi, Hero Puri Anjasmoro, Makro dan Gelael. Produk-produk ini dipetakan berdasarkan jenis produk dan bentuk produk. Dari hasil survey, produk madu dapat digolongkan menjadi beberapa jenis yaitu :

- madu murni
- madu murni + royal jelly dan bee pollen
- madu murni + perasa atau aroma

Jenis produk	Bentuk produk	Konsumen
A. Madu murni		
- Nusantara	Kental	Dewasa, lansia
- Bunga Kelengkeng	Kental	Dewasa, lansia
- Randu Flora	Kental	Dewasa, lansia
- Hutan Tropis	Kental	Dewasa, lansia
- Putih Sumbawa	Kental	Dewasa, lansia
- Multi Sari	Kental	Dewasa, lansia
- Ternakan	Kental	Dewasa, lansia
- Lengkeng A & M	Kental	Dewasa, lansia
- 555	Kental	Dewasa, lansia
- Jus Madu Lengkeng	Cair	Anak-remaja, dewasa, lansia
B. Madu murni + royal jelly + bee polen		
- Premium	Kental	Dewasa, lansia
- Super Nusantara	Kental	Dewasa, lansia
- Pure Honey	Kental	Dewasa, lansia
- Royal Jelly Multi Sari	Kental	Dewasa, lansia
- Super A&M	Kental	Dewasa, lansia
- Royal Jelly A& M	Kental	Dewasa, lansia
- Madu Lansia +gingseng	Kental	Dewasa, lansia
- Madu V-gra	Kental	Dewasa, lansia
- Madu Gingseng + royal jelly + bee pollen	Kental	Dewasa, lansia
- Royal Jelly + gingseng	Kental	Dewasa, lansia
- Bee Jelly	Cair	Anak-remaja, dewasa, lansia
C. Madu murni + perasa		
- Madurasa Stick	Kental	Anak-remaja
- Madurasa Jeruk	Kental	Anak-remaja
- Joy Bee	Cair	Anak-remaja



keterangan : ● : jumlah produk 1; ● : jumlah produk 2;
 ● : jumlah produk 9; ● : jumlah produk 10;



Lampiran 2. Kuesioner Pengembangan Produk Minuman Madu

Tanggal dan Tempat Pelaksanaan :

Nama :

Usia :

Jenis Kelamin :

Alamat :

Pendidikan :

1. Apakah Anda tahu tentang produk madu ?
 - a. Ya
 - b. Tidak
2. Apakah Anda menyukai produk madu?
 - a. Ya
 - b. Tidak
3. Madu jenis apa yang Anda konsumsi?
 - a. Madu murni
 - b. Madu dengan tambahan produk lain
 - c. Madu dengan tambahan rasa
4. Bentuk produk madu apa yang Anda sukai?
 - a. Kental
 - b. Cair
5. Bila ada produk madu dalam bentuk cair, warna apa yang Anda sukai dari produk tersebut?
 - a. Kuning muda
 - b. Kuning tua
 - c. Kuning kecoklatan
 - d. Coklat agak kehitaman
 - e. Putih biasa
 - f. Putih transparan
 - g. Warna buah yang ditambahkan
 - h. Lainnya :
6. Rasa apa yang Anda sukai dari produk madu dalam bentuk cair?
 - a. Manis
 - b. Asam
 - c. Buah
 - d. Lainnya :
7. Bila ada produk madu dalam bentuk cair dengan rasa buah, buah apa yang Anda sukai?
 - a. Rambutan
 - b. Kelengkeng
 - f. Jeruk
 - g. Jambu
 - k. Lainnya :

- c. Mangga
- d. Anggur
- e. Apel
- h. Strawberry
- i. Belimbing
- j. Nanas

8. Kenampakan atau Penampilan seperti apa yang Anda sukai pada produk minuman madu dalam bentuk cair?

- a. Terang
- b. Jernih
- c. Bening
- d. Keruh

9. Aroma atau bau apa yang Anda sukai pada produk madu dalam bentuk cair?

- a. Tidak berbau
- b. Tajam
- c. Sangat tajam
- d. Lainnya :

10. Jika ada variasi pada produk, variasi apa yang ingin Anda tambahkan?

- a. Buah
- b. Produk lebah lainnya
- c. Lainnya :

11. Suplementasi atau tambahan (yang bermanfaat) apa yang ingin Anda tambahkan dalam produk madu dalam bentuk cair?

- a. Tanaman obat-obatan seperti jahe, temulawak, gingseng
- b. Tanaman sayuran seperti wortel

12. Ukuran kemasan apa yang Anda sukai pada produk madu dalam bentuk cair?

- a. 100 ml
- b. 250 ml
- c. 500 ml
- d. Lainnya :

13. Jenis kemasan apa yang Anda sukai pada produk madu dalam bentuk cair?

- a. Botol (teh botol, sirup)
- b. Gelas (aqua)
- c. Sachet (marimas)
- d. Tetrapack (teh kotak, freshtea)

14. Bila Anda memilih botol.

- Bahan kemasan apa yang Anda sukai?
- a. Kaca
- b. Plastik

15. Bila Anda memilih gelas.

- Bahan kemasan apa yang Anda sukai?
- a. Plastik transparan (kelihatan dalamnya)
- b. Plastik tidak transparan (tidak kelihatan dalamnya)

16. Bila Anda memilih sachet.
- Bahan kemasan apa yang Anda sukai?
 - a. Plastik transparan
 - b. Plastik tidak transparan
 - c. Mengkilap
 - d. Lainnya :
17. Bila Anda memilih tetrapack.
- Kenampakan atau penampilan kemasan apa yang Anda sukai?
 - a. Mengkilap
 - b. Biasa
18. Warna kemasan apa yang Anda sukai pada produk madu dalam bentuk cair?
- a. Merah
 - b. Kuning
 - c. Hijau
 - d. Biru
 - e. Hitam
 - f. Kuning keemasan
 - g. Putih
 - h. Lainnya :
19. Gambar kemasan apa yang Anda sukai pada produk madu dalam bentuk cair?
- a. Lebah
 - b. Madu
 - c. Sarang Lebah
 - d. Bunga
 - e. Buah
 - f. Lainnya :
20. Informasi apa saja yang ingin Anda dapatkan dalam kemasan madu dalam bentuk cair?
- a. Manfaat madu
 - b. Komposisi
 - c. Nilai gizi
 - d. Tanggal kadaluarsa
 - e. Lainnya :
21. Berapa kira – kira harga yang cocok untuk produk madu dalam bentuk cair?
.....
22. Apa yang menjadi pertimbangan Anda untuk membeli produk madu? (Urutkan: Rasa, Jenis produk, Bentuk Produk, Variasi atau Suplemen tambahan, Warna produk, Jenis kemasan, Gambar kemasan, Ukuran kemasan, Harga)

Lampiran 3. Perhitungan Jumlah Responden

$p = \frac{\text{jumlah responden yang menyatakan setuju}}{\text{jumlah responden keseluruhan}}$

$q = \frac{\text{jumlah responden yang menyatakan tidak setuju}}{\text{jumlah responden keseluruhan}}$

$$D = \frac{B^2}{4} \qquad n = \frac{Nxpq}{(N-1)D + (pxq)}$$

B : batas tertinggi kesalahan sampling

D : tingkat kepercayaan

N : jumlah responden dalam populasi

n : jumlah responden yang digunakan

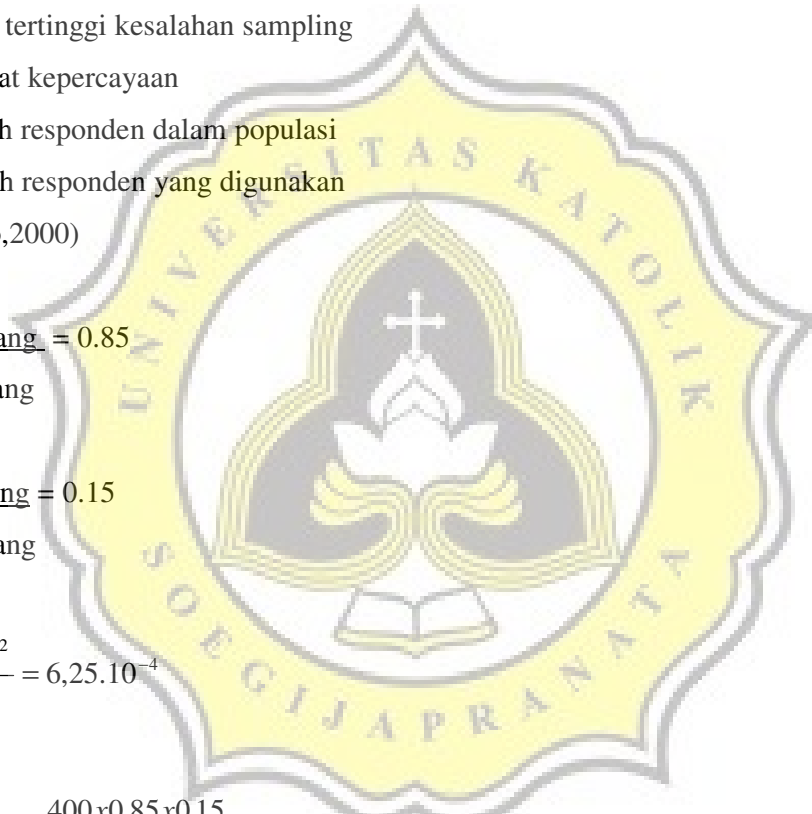
(Supranto,2000)

$$p = \frac{17 \text{ orang}}{20 \text{ orang}} = 0.85$$

$$q = \frac{3 \text{ orang}}{20 \text{ orang}} = 0.15$$

$$D = \frac{0.05^2}{4} = 6,25 \cdot 10^{-4}$$

$$n = \frac{400 \times 0,85 \times 0,15}{(400 - 1) \times 6,25 \cdot 10^{-4} + (0,85 \times 0,15)} = 134,2 \approx 135 \text{ orang}$$



Lampiran 4. Hasil Kuesioner

1. Jenis madu
 - madu murni : 77 orang
 - madu + produk lebah : 19 orang
 - madu + rasa : 39 orang
2. Bentuk madu
 - cair : 74 orang
 - kental : 61 orang
3. Warna madu
 - kuning muda : 44 orang
 - kuning tua : 32 orang
 - kuning kecoklatan : 40 orang
 - coklat kehitaman : 2 orang
 - putih : 10 orang
 - warna buah : 7 orang
4. Rasa madu
 - manis : 83 orang
 - buah : 52 orang
5. Penampilan madu
 - bening atau jernih : 128 orang
 - terang : 32 orang
 - keruh : 7 orang
6. Aroma madu
 - tidak berbau : 75 orang
 - tajam atau harum : 58 orang
 - sangat tajam : 2 orang
7. Variasi produk
 - buah : 85 orang
 - produk lebah : 35 orang
 - vitamin : 1 orang
 - susu : 1 orang
 - tidak ada : 13 orang
8. Suplemen produk
 - tanaman obat-obatan : 73 orang
 - tanaman sayur-sayuran : 25 orang
 - buah : 22 orang
 - tidak ada : 15 orang
9. Ukuran kemasan
 - 50 ml : 7 orang
 - 100 ml : 38 orang
 - 150 ml : 1 orang
 - 200 ml : 5 orang
 - 250 ml : 63 orang
 - 500 ml : 19 orang
 - 1000 ml : 2 orang
10. Jenis kemasan
 - botol : 56 orang
 - gelas : 23 orang
 - sachet : 27 orang
 - tetrapack : 29 orang



11. Kemasan botol
 - bahan kaca : 25 orang
 - bahan plastik : 31 orang
12. Kemasan gelas
 - bahan plastik transparan : 15 orang
 - bahan plastik tidak transparan : 8 orang
13. Kemasan sachet
 - bahan plastik transparan : 16 orang
 - bahan plastik tidak transparan : 8 orang
14. Kemasan tetrapack
 - bahan dus mengkilap : 6 orang
 - bahan dus biasa : 23 orang
15. Warna kemasan
 - merah : 10 orang
 - kuning : 30 orang
 - hijau : 1 orang
 - biru : 15 orang
 - hitam : 1 orang
 - kuning keemasan : 50 orang
 - kuning kecoklatan : 1 orang
 - putih : 20 orang
 - merah muda : 1 orang
 - ungu : 2 orang
 - kombinasi : 2 orang
 - warna buah : 2 orang
16. Gambar kemasan
 - lebah : 29 orang
 - madu : 20 orang
 - sarang lebah : 33 orang
 - bunga : 10 orang
 - buah : 12 orang
 - madu + sarang lebah : 4 orang
 - lebah + madu + sarang lebah : 11 orang
 - lebah + sarang lebah : 3 orang
 - lebah + bunga : 3 orang
 - bunga + madu + sarang lebah : 5 orang
 - semua : 9 orang
17. Informasi kemasan
 - manfaat madu : 43 orang
 - komposisi madu : 12 orang
 - nilai gizi : 14 orang
 - tanggal kadaluarsa : 23 orang
 - manfaat + tanggal + nilai gizi : 1 orang
 - manfaat + komposisi : 2 orang
 - tanggal + cara penyajian : 38 orang
18. Harga
 - Rp 1.000,- – Rp 5.000,- : 89 orang
 - Rp 6.000,- - Rp 10.000,- : 18 orang
 - Rp 11.000,- - Rp 15.000,- : 9 orang
 - Rp 16.000,- - Rp 20.000,- : 8 orang
 - Rp 21.000,- - Rp 25.000,- : 11 orang



Lampiran 5. Matrik Interaksi

Tanggal : 12 Juni 2006
Tempat : Jl. Seteran no 15-17
Waktu : pk 13.00 – pk 15.00
Pemimpin : Erlin
Anggota : Yenny, Erika, Lilie, Yoab
Tema : Menginteraksi hubungan antara karakteristik produk yang diharapkan konsumen dengan aspek teknis produksi menggunakan metode Delphi

Tahapan dalam melakukan Matrik Interaksi dengan menggunakan metode Delphi adalah :

1. Pembagian kuesioner kepada panelis
2. Penjelasan mengenai produk yang akan dikembangkan
3. Penjelasan mengenai karakteristik produk yang diharapkan oleh konsumen
4. Penjelasan mengenai aspek-aspek teknis dalam produksi
5. Mendiskusikan hubungan dengan menginteraksikan karakteristik produk yang diharapkan konsumen dengan aspek teknis produksi, seberapa jauh hubungan tersebut, pemberian point pada tabel dan pemberian alasan.
6. Penarikan kesimpulan berupa alasan-alasan dan point.
7. Penyebaran hasil kesimpulan kepada panelis, bila ada yang tidak setuju dengan kesimpulan tersebut, kesimpulan langsung direvisi.
8. Hasil dari kesimpulan tersebut kemudian dimasukkan dalam Rumah Mutu

2. Penjelasan mengenai produk yang akan dikembangkan

Madu merupakan suatu cairan kental berasa manis dan lezat, berwarna kuning terang atau kuning keemasan yang dihasilkan oleh lebah. Lebah tidak hanya menghasilkan madu masih ada produk lebah lain yang juga sangat bermanfaat, antara lain adalah pollen, royal jelly dan propolis. Pollen / tepung sari merupakan alat reproduksi jantan pada tumbuhan atau serbuk sari bunga yang dikumpulkan oleh lebah sebagai cadangan makanan. Royal jelly adalah cairan pekat berwarna putih susu dan berbau tajam, rasanya agak asam dan agak pahit. Cairan ini merupakan makanan yang diproduksi melalui proses metabolisme dari bahan baku madu yang selanjutnya dikeluarkan lewat kelenjar kerongkongan lebah. Propolis merupakan getah yang berwarna coklat yang digunakan untuk menempelkan sel-sel pembentuk sarang lebah.

Madu didapatkan dengan cara mengumpulkan nektar dari mahkota bunga, mengubah nektar menjadi gula invert, mengurangi jumlah kandungan air, mematangkan madu di dalam sarang lebah, mengupas madu dari sarang lebah, menyortir madu, ekstraksi madu, menyaring madu dan mengisi madu dalam kemasan. Bahan baku madu disebut dengan nektar. Nektar adalah cairan manis di mahkota bunga atau bagian lain dari suatu tumbuhan tertentu seperti pucuk daun. Pada umumnya produk minuman madu yang asli berwarna kuning tua / agak kecoklatan dan warnanya terang (tidak keruh) atau nyata kebeningannya, cairannya kental dan citarasanya manis, tidak ada rasa asam sama sekali

Kualitas madu ditentukan oleh warna madu, citarasa madu, jenis madu, komposisi madu. Citarasa ditentukan oleh glukosa, gula dan alkaloid. Warna madu ditentukan oleh kandungan mineral, jenis tanaman asal, cara pengolahan seperti ekstraksi madu dan pemanasan. Semakin gelap aroma akan semakin tajam. Faktor lain yang menentukan kualitas madu adalah jenis lebah, jenis bunga, iklim dan musim

3. Penjelasan mengenai karakteristik produk yang diharapkan konsumen

a. Jenis madu

- murni : tidak ada tambahan produk apapun juga.
- murni + produk lebah : madu murni yang ditambah dengan produk lebah lain seperti royal jelly dan propolis.
- murni + peras : madu murni dengan tambahan esens atau perasa seperti perasa buah

b. Bentuk madu

- cair : madu murni yang sudah dicampur dengan air
- kental : madu murni yang tidak ada penambahan air sama sekali

c. Warna madu

- kuning muda, kuning kecoklatan, kuning tua : warna madu pada umumnya
- putih : diambil dari pohon yang menghasilkan nektar berwarna putih

d. Rasa madu

- manis : rasa madu asli tidak ada penambahan gula atau pemanis lainnya, rasa manis biasanya dari semua jenis pohon berbunga.
- buah : dihasilkan dari pohon yang berbuah

e. Penampilan madu

- bening / jernih : tidak ada kotoran, bisa kelihatan sampai dasar
- keruh : butek, tidak kelihatan sampai dasar

f. Aroma madu

- tidak berbau :
- tajam : menyengat
- sangat tajam : sangat menyengat

g. Variasi madu

- buah : bukan tambahan rasa tetapi madu yang dihasilkan dari pohon berbuah
- produk lebah : tambahan produk lebah
- vitamin : tambahan vitamin

h. Suplemen madu

- jahe, temulawak : jahe atau temulawak dihancurkan dan direndam dalam madu
- wortel : wortel dihancurkan dan direndam dalam madu

- i. Ukuran kemasan
 - 250 ml : ukuran aqua gelas
 - 100 ml : kurang lebih setengahnya dari ukuran aqua gelas
 - 50 ml : seperlima dari ukuran aqua gelas
 - 500 ml : 1 botol aqua
- j. Jenis kemasan
 - botol : botol kaca atau botol plastik
 - sachet : sachet minuman serbuk
 - tetrapack : seperti teh kotak
 - gelas : gelas plastik
- k. Bahan botol
 - plastik
 - kaca
- l. Bahan sachet
 - plastik transparan : plastik bening yang bisa kelihatan dalamnya
 - plastik tidak transparan : plastik bewarna yang tidak bisa kelihatan dalamnya
- m. Bahan tetrapack
 - dus biasa :
 - dus mengkilap : dus biasa yang dilapisi plastik mengkilap
- n. Bahan gelas
 - plastik transparan : plastik bening yang bisa kelihatan dalamnya
 - plastik tidak transparan : plastik putih yang tidak bisa kelihatan dalamnya
- o. Warna kemasan
 - kuning keemasan, kuning, biru dan putih :
- p. Gambar kemasan
 - sarang lebah : bulat yang biasa ada di pohon-pohon
 - lebah : tawon
 - madu : cairan kental madu yang berwarna coklat
 - buah : sesuai dengan rasa produk
- q. Informasi
 - lengkap : semua informasi seperti manfaat madu, tanggal kadaluarsa, komposisi

4. Penjelasan mengenai aspek - aspek teknis produksi

a. Bahan baku

- cara memperoleh
- banyak sedikitnya bahan baku yang digunakan

b. BTM (Bahan Tambahan Makanan)

- perasa
- esens
- tambahan produk lain

c. Proses produksi

- cara memproduksi

d. Mesin dan peralatan

- mesin khusus

e. Bahan Kemasan

- banyak sedikitnya bahan yang digunakan
- cara mendapatkannya

f. Desain kemasan

- cara mendesain atau menggambar
- kemudahan dalam mendesain

g. Pengemas primer

- proses pembuatan kemasan

h. Pengemas sekunder

- cara mengemas pengemas primer

i. Distribusi

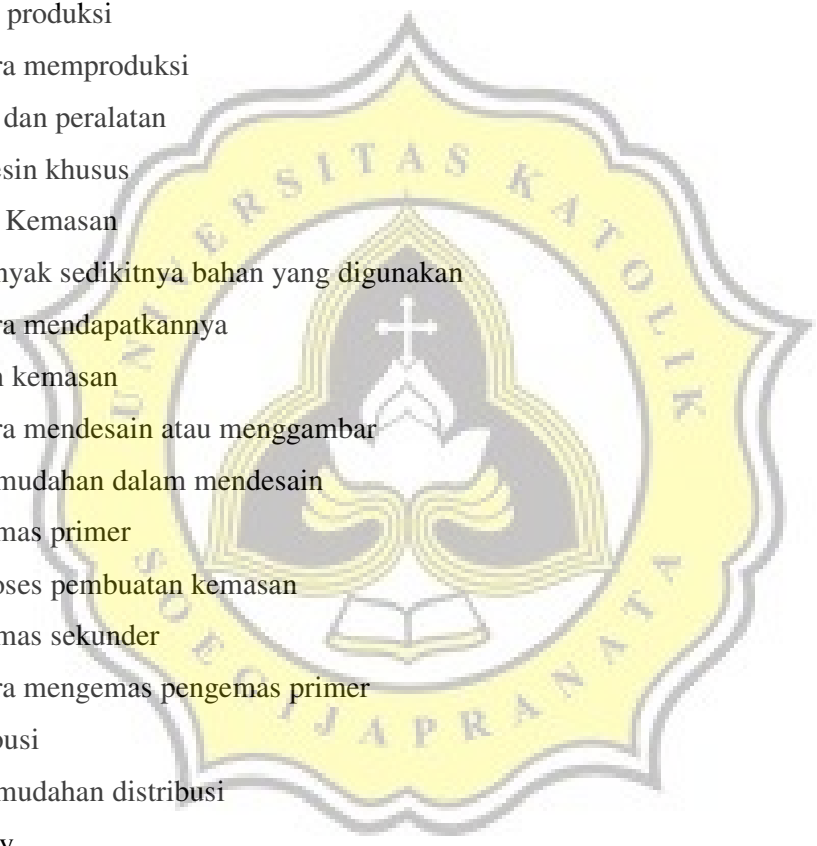
- kemudahan distribusi

j. Display

- kemudahan dalam mendisplay

k. Harga Rp 1000,- - Rp 5000,-

- harga ini apakah bisa diterapkan



5. Hasil Diskusi

• JENIS MADU

1. Bahan Baku

a. Madu murni : 3.8

- Mendapatkannya mudah
- Bahan baku lebah adalah nektar, nektar berasal dari mahkota bunga, lebah tinggal menyerapnya.
- Tidak perlu adanya proses metabolisme yang dilakukan lebah untuk menghasilkan madu

b. Madu murni + produk lebah (royal jelly dan propolis) : 3

- Mendapatkannya tidak terlalu mudah
- Bahan baku nektar tidak dapat langsung dibuat menjadi royal jelly.
- Lebah perlu melakukan proses metabolisme dari nektar yang kemudian dikeluarkan lewat kelenjar kerongkongan yang terletak di kedua sisi kepala lebah (Purbaya, 2002).
- Produk lebah tergantung dari proses metabolisme lebah tidak dapat langsung ada.

c. Madu murni + perasa (esen) : 3.4

- Mendapatkannya cukup mudah hanya tergantung esen saja.
- Lebih mudah dibandingkan dengan produk lebah (royal jelly dan propolis)
- Tidak tergantung pada proses metabolisme lebah

2. Bahan Tambahan Makanan (BTM)

a. Madu murni : 4, madu murni + produk lebah lain : 4

- Tidak membutuhkan BTM
- Lebih mudah untuk mendapatkannya

b. Madu murni + perasa : 3

- Tergantung pada BTM
- Tidak terlalu mudah

3. Proses Produksi

a. Madu murni : 4

- Tidak membutuhkan proses yang lebih rumit, tidak perlu adanya teknologi khusus.

- Dari sarang lebah langsung di ekstraksi dan disaring.
- b. Madu murni + produk lebah : 3
 - Perlu adanya rekayasa dengan teknologi khusus untuk memproduksi royal jelly (Purbaya, 2002)
 - Harus berhati-hati karena tidak mudah untuk mencampur antara madu murni dengan produk lebah, pencampuran yang salah dapat menyebabkan perubahan warna.
- c. Madu murni + perasa : 3
 - Untuk pencampuran dengan madu murni perlu berhati-hati karena kemungkinan tidak bisa tercampur
 - Dapat menyebabkan warna madu sedikit berubah
 - Dapat menyebabkan rasa madu juga berubah, mungkin juga bisa tidak cocok rasanya.
- 4. Harga
 - a. Madu murni : 3.8
 - Lebih mudah mendapatkannya daripada yang ada tambahan rasa jadi dengan harga Rp 1000 sampai Rp 5000 masih bisa diterapkan dengan mudah.
 - b. Madu murni + perasa : 3.6
 - Bahan baku tidak terlalu mudah didapatkan
 - Proses produksi tidak terlalu susah
 - Perlu bahan baku untuk perasa jadi tidak terlalu mudah
 - c. Madu murni + produk lebah : 3
 - Bahan baku sulit untuk didapatkan
 - Prosesnya membutuhkan teknologi khusus
 - Proses produksi membutuhkan waktu yang cukup lama

● **BENTUK MADU**

1. Bahan baku

a. Cair : 3.8

- Bahan baku yang digunakan lebih sedikit karena ada penambahan air

b. Kental : 2.8

- Bahan baku yang digunakan lebih banyak

2. Proses produksi

a. Cair : 2.8

- Waktu proses produksi lebih lama karena ada penambahan air
- Perlu waktu untuk mencampur air dengan madu
- Tidak mudah untuk melakukan pencampuran

b. Kental : 4

- Tidak ada penambahan air.
- Tidak perlu waktu lebih lama.

3. Mesin dan Peralatan

a. Cair : 3

- Perlu mesin pengaduk untuk mencampur air dengan madu

b. Kental : 4

- Tidak membutuhkan mesin pengaduk.

4. Harga

a. Cair : 4

- Tidak memerlukan bahan baku yang banyak (ada penambahan air)

b. Kental : 2.4

- Bahan baku yang digunakan lebih banyak (murni madu)

• WARNA MADU

1. Bahan Baku

a. Kuning muda, kuning kecoklatan, kuning tua : 4

- Warna asli madu, tidak perlu adanya penambahan pewarna
- Lebih mudah untuk mendapatkan

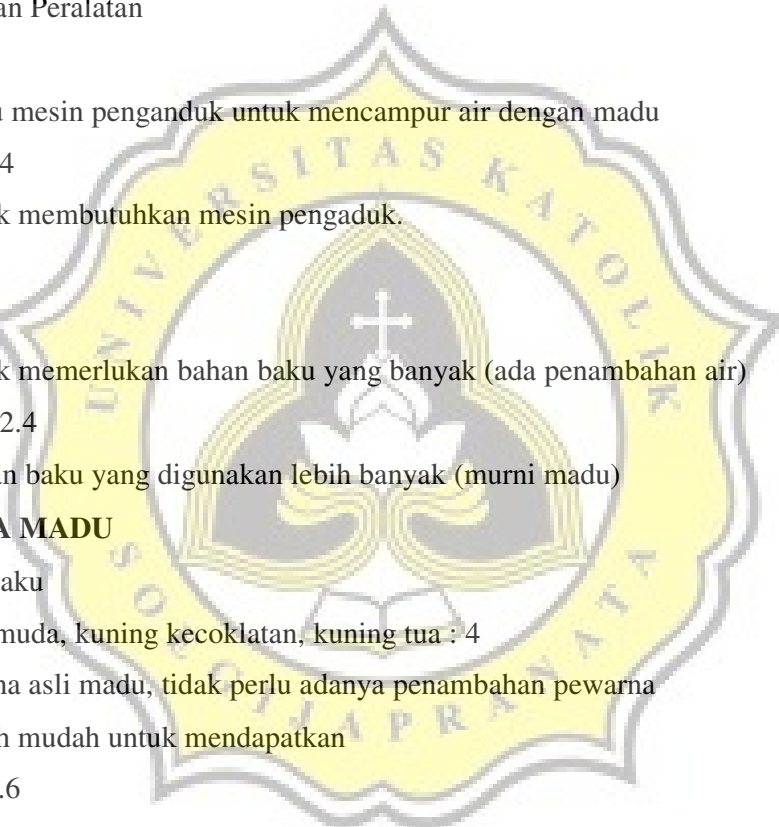
b. Putih : 1.6

- Lebih susah karena membutuhkan nektar khusus yang berwarna putih
- Membutuhkan pohon khusus yang menghasilkan nektar yang berwarna putih.

2. Proses produksi

a. Kuning muda, kuning kecoklatan dan kuning tua : 4

- Pada saat proses mungkin terjadi perubahan warna tetapi tidak berpengaruh besar, kalau berubah warna hanya berubah menjadi lebih muda saja.



- b. Putih : 2
- Lebih susah karena kalau tidak dijaga pada saat proses produksi kemungkinan warna putih akan berubah warna, bisa menjadi kecoklatan karena adanya proses pemanasan.

3. Harga

a. Kuning muda, kuning kecoklatan dan kuning tua : 4

- Bahan baku lebih mudah didapatkan dan proses produksi juga mudah
- Sudah asli warna madu jadi harga Rp 1000 – Rp 5000 masih bisa diterapkan

b. Putih : 1.6

- Harus menggunakan nektar khusus yang tidak mudah untuk mendapatkannya jadi lebih susah untuk diterapkan dengan harga Rp 1000 – Rp 5000

• **RASA MADU**

1. Bahan baku

a. Manis : 4

- Karena rasa madu memang manis tidak ada penambahan gula atau pemanis lain
- Bisa didapatkan dari semua jenis pohon berbunga

b. Rasa Buah : 2.8

- Untuk mendapatkannya harus dari pohon yang berbuah
- Untuk buah musiman agak susah didapatkan
- Harus menunggu musim berbunga dari pohon buah tersebut

2. Harga

a. Manis : 4

- Karena rasa manis madu mudah untuk didapatkan maka harganya pun juga memungkinkan

b. Rasa buah : 2.8

- Karena ada buah-buah musiman maka harus menunggu waktu yang lama untuk produksi jadi kemungkinan harganya lebih mahal.

• **PENAMPILAN MADU**

1. Bahan baku

a. Bening atau jernih : 3.8

- Penampilan madu memang bening jadi jika ingin mendapatkan bahan baku yang bening cukup mudah

b. Keruh : 2.4

- Penampilan madu yang keruh biasanya madu tersebut sudah tidak murni lagi, mungkin sudah tercampur dengan bahan tambahan lain.

2. Proses produksi

a. Bening 3.8

- Karena memang madu penampilannya bening tapi dalam proses produksi harus tetap dijaga karena mesin dan peralatan yang kotor dapat menyebabkan penampilan madu jadi berubah sedikit keruh.

b. Keruh : 2.4

- Lebih susah karena penampilan yang keruh biasanya harus dilakukan penambahan bahan lain terlebih dahulu.
- Madu murni tidak akan menghasilkan penampilan yang keruh

• **AROMA MADU**

1. Bahan baku tambahan

a. Tidak berbau : 1.2

- Madu biasanya akan memberikan aroma yang tajam jadi untuk menghasilkan produk madu yang tidak berbau sangatlah sulit.
- Bahan tambahan makanan juga akan memberikan aroma yang tajam.

b. Tajam : 3.6

- Kebanyakan madu sudah berbau tajam jadi tidak terlalu sulit untuk menerapkannya.

c. Sangat tajam : 2.8

- Lebih susah karena harus dilakukan penambahan aroma khusus untuk mendapatkan aroma yang sangat menyengat.

2. Proses Produksi

a. Tidak berbau : 1.2

- Lebih susah karena madu biasanya berbau tajam jadi untuk menghilangkannya harus ada perlakuan khusus.

b. Tajam : 3.6

- Mudah, karena madu sudah berbau tajam tidak perlu melakukan perlakuan khusus dalam proses produksinya.

c. Sangat tajam : 2.8

- Lebih susah dibandingkan bau tajam tetapi lebih mudah daripada tidak berbau
- Aroma yang sangat tajam tinggal menambahkan esens atau bahan lain yang dapat meningkatkan bau.

• **VARIASI MADU**

1. Bahan Tambahan Makanan

a. Buah : 3.6

- Karena buah mendapatkannya lebih mudah dibandingkan dengan produk lebah dan vitamin, tapi khusus buah yang tidak musiman.

b. Produk lebah : 3.4

- Untuk mendapatkan produk lebah lain seperti royal jelly harus menunggu proses metabolisme yang dilakukan oleh lebah

c. Vitamin : 3.4

- Sama susahnya dengan produk lebah karena harus menunggu proses pembuatan vitamin itu sendiri.

2. Harga

a. Buah dan vitamin : 3.4

- Harganya lebih murah dibandingkan dengan variasi produk lebah karena buah bisa didapatkan dengan mudah, vitamin masih bisa dibuat oleh manusia, sedangkan produk lebah membutuhkan waktu yang cukup lama karena lebah yang memproduksi.

b. Produk lebah : 2.4

- Lebih susah karena harus menunggu proses metabolisme lebah tidak bisa didapatkan secara langsung.

• **SUPLEMEN MADU**

1. Bahan tambahan makanan

a. Jahe, temulawak : 4 dan wortel : 4

- Semuanya sangat mudah didapatkan tidak perlu menunggu waktu yang lama
- Di pasaran sangat banyak

2. Harga

a. Jahe, temulawak : 4 dan wortel : 4

- Karena banyak di pasaran harganya pun tidak terlalu mahal, hampir sama semua

- **UKURAN KEMASAN**

1. Bahan Kemasan

- a. 250 ml : 3.2

- Tidak membutuhkan bahan kemasan yang banyak
- Cukup praktis tidak terlalu besar dan tidak terlalu kecil

- b. 100 ml : 3.6

- Tidak membutuhkan bahan yang banyak
- Lebih praktis

- c. 50 ml : 4

- Tidak membutuhkan bahan yang cukup banyak
- Lebih praktis karena ukurannya yang kecil

- d. 500 ml : 1.8

- Membutuhkan bahan kemasan yang cukup banyak
- Tidak praktis terlalu besar

2. Desain Kemasan

- a. 250 ml : 3.6

- Ukuran yang cukup besar memudahkan untuk mendesain kemasan
- Dalam melakukan labeling juga lebih mudah karena tempatnya cukup luas
- Semua informasi bisa dimasukkan.
- Lebih susah sedikit dibandingkan 500 ml

- b. 500 ml : 4

- Ukuran yang besar memudahkan untuk mendesain kemasan
- Dalam melakukan labeling juga lebih mudah karena tempatnya cukup luas
- Semua informasi bisa dimasukkan.

- c. 100 ml : $3.2 \approx 3$

- Untuk mendesain cukup mudah tapi tidak semudah yang berukuran 250 ml dan 500 ml
- Kemungkinan semua informasi yang diperlukan tidak dapat ditulis

- d. 50 ml : 2

- Ukuran 50 ml sangat susah untuk mendesain dan labeling
- Tidak semua informasi yang dibutuhkan bisa dimasukkan

3. Pengemas primer (proses membuat pengemas primer)
- a. 250 ml dan 100 ml : 3,6
- Ukuran kemasan yang besar memudahkan dalam membuat kemasan
 - Ukuran ini sama mudahnya
 - Semakin besar ukurannya tingkat kesulitan dalam proses pembuatan pengemasannya akan semakin kecil
- b. 500 ml : 3, 8
- Ukuran kemasan yang besar lebih mudah dalam pembuatannya
 - Lebih mudah dibandingkan ukuran yang lain
- c. 50 ml : 3
- Ukuran yang kecil akan lebih susah untuk membentuk kemasannya.
4. Pengemas Sekunder
- a. 250 ml : 3.2
- Cukup efisien karena bisa menampung agak banyak.
 - Ukuran yang besar lebih sulit untuk ditata di dalam pengemas sekunder
- b. 500 ml : 3
- Tidak bisa menampung banyak karena terlalu besar
 - Sulit untuk menyusun ke dalam kemasan sekunder
- c. 50 ml : 3.8
- Ukuran yang kecil lebih memudahkan dalam pengemasan sekunder
 - Lebih bisa menampung banyak, mudah diatur karena tidak terlalu besar
- d. 100 ml : 3.4
- Lebih mudah daripada 250 ml
 - Bisa menampung agak banyak
5. Distribusi
- a. 250 ml : 3.2
- Untuk distribusi ukuran 250 ml tidak mudah dan tidak susah
 - Ukuran 250 ml merupakan ukuran yang pas
- b. 100 ml : 3.8 dan 50 ml : 4
- Ukuran yang kecil lebih memudahkan pendistribusian karena sekali distribusi bisa banyak dan cepat.
 - Tidak membuang tenaga yang lebih untuk pendistribusian

- c. 500 ml : 2.2
- Paling susah karena ukurannya yang besar
 - Sekali pendistribusian tidak bisa banyak
6. Display
- a. 250 ml : 3.2
- Di display ukuran 250 ml mudah tidak makan tempat yang banyak
- b. 500 ml : 2.2
- Lebih makan tempat jadi tidak bisa untuk menampung yang lain
- c. 100 ml : 3.8 dan 50 ml : 4
- Ukuran yang lebih kecil, lebih memudahkan untuk didisplay karena tidak makan tempat yang terlalu banyak dan bisa muat lebih banyak lagi.
7. Harga
- a. 250 ml : 3.6 ; 100 ml : 4 ; 50 ml : 3.8 dan 500 ml : 2
- Ukuran 250 ml, 100 ml dan 50 ml dengan harga antara Rp 1000 – Rp 5000 masih bisa diterapkan tapi untuk 500 ml lebih sulit
 - Semakin besar ukurannya maka harganya juga semakin tinggi
- **JENIS KEMASAN**
1. Distribusi
- a. Botol : 4 ; sachet : 4 ; tetrapack : 4 dan gelas : 4
- Pendistribusian sama-sama mudahnya karena sudah ada pengemas sekunder
- **BAHAN BOTOL**
1. Bahan kemasan
- a. Plastik : 4
- Bahan plastik lebih mudah didapatkan daripada bahan kaca
- b. Kaca : 2.2
- Bahan sulit untuk didapatkan
 - Harganya mahal
2. Desain Kemasan
- a. Kaca : 4
- Kebanyakan kemasan botol dalam mendesain atau labeling dibuat di kertas terlebih dahulu kemudian baru di tempel pada botol tidak langsung dicetak di bahannya.

- Untuk yang dicetak langsung untuk bahan kaca akan lebih sulit dibandingkan plastik maka jarang sekali kemasan botol kaca didesain langsung di kacanya.
- b. Plastik : 3.6
 - Lebih susah karena langsung didesain pada plastiknya, walaupun ada yang ditempel dengan kertas
 - Membutuhkan mesin khusus untuk mencetak
- 3. Pengemas primer
- a. Plastik : 3.6
 - Plastik lebih mudah digunakan untuk pengemas primer karena plastik tidak mudah pecah.
 - Bahan plastik lebih mudah untuk dibentuk-bentuk daripada kaca
- b. Kaca : 2.6
 - Resiko pecah lebih tinggi
 - Harus sangat berhati-hati
 - Tidak mudah membentuk
- 4. Display
- a. Plastik : 2.8
 - Kelihatan murah
 - Kurang menarik
- b. Kaca : 4
 - Kaca lebih menarik
 - Kaca lebih terlihat mewah
- 5 Harga
- a. Plastik : 4 ; Kaca : 1.6
 - Untuk harga Rp 1000 – Rp 5000, bahan kaca tidak mungkin diterapkan karena harga kaca lebih mahal dibandingkan dengan plastik
 - Untuk plastik masih bisa diterapkan dengan harga Rp 1000 – Rp 5000

● **BAHAN SACHET**

1. Bahan Kemasan

- a. Plastik transparan : 3.2 ; plastik tidak transparan : 3.4
 - Untuk bahan kemasan plastik ini sama-sama mudah mendapatkannya
 - Hanya plastik yang tidak transparan lebih mahal karena adanya pewarnaan

2. Desain Kemasan

a. Plastik transparan : 3.6

- Lebih mudah karena tidak membutuhkan pewarnaan tinggal menulisnya saja
- Tidak perlu susah-susah untuk mengkombinasikan warna

b. Plastik tidak transparan : 3.4

- Plastik tidak transparan akan lebih sulit karena harus mewarnai penuh kemasan
- Plastik tidak transparan membutuhkan warna yang banyak
- Plastik tidak transparan harus pintar-pintar mengkombinasikan warnanya.

3. Pengemas primer

a. Plastik transparan : 3.4; plastik tidak transparan : 2.6

- Plastik tidak transparan membutuhkan pewarna yang lebih rumit dibandingkan dengan plastik transparan
- Plastik transparan tidak membutuhkan pewarnaan jadi setelah dibentuk bisa langsung didesain tanpa harus mewarnai dasarnya

4. Display

a. Plastik transparan : 4

- Plastik transparan akan kelihatan lebih menarik
- Plastik transparan bisa kelihatan produknya

b. Plastik tidak transparan : 3.2

- Jika warnanya tidak kontras maka akan sulit untuk diterima ke konsumen
- Produknya tidak kelihatan

5. Harga

a. Plastik transparan : 4

- Lebih memungkinkan yang plastik transparan karena tidak membutuhkan pembiayaan yang banyak untuk pewarnaan kemasan

b. Plastik tidak transparan : 3

- Membutuhkan pewarnaan yang cukup banyak sehingga lebih sulit diterapkan.

• BAHAN TETRAPACK

1. Bahan kemasan

a. Dus biasa : 4

- Dus biasa lebih mudah didapatkan

b. Dus mengkilap : 3

- Untuk dus biasanya sama mudahnya hanya perlu mencari lapisan khusus untuk menghasilkan dus yang mengkilap
- 2. Desain Kemasan
 - a. Dus biasa : 4
 - Sama mudahnya karena bahannya sama-sama dus,dus sangat mudah untuk dicetak
 - b. Dus mengkilap : 3.6
 - Lebih susah karena setelah mendesain masih harus melapisi dus supaya terlihat mengkilap
- 3. Pengemas primer
 - a. Dus biasa : 4 ; dus mengkilap : $3.8 \approx 4$
 - Untuk pengemas primer sama-sama mudah karena hanya tergantung bahannya saja proses pembuatannya sama hanya untuk dus yang mengkilap perlu adanya proses pelapisan seperti plastik yang mengkilap
- 4. Display
 - a. Dus biasa : 3.4
 - Tidak begitu menarik
 - b. Dus mengkilap : 4
 - Lebih menarik, kelihatan sedikit lebih mewah
- 5. Harga
 - a. Dus biasa : 4
 - Lebih murah
 - b. Dus mengkilap : 3
 - Lebih mahal karena perlu adanya penambahan lapisan

• **BAHAN GELAS**

- 1. Bahan kemasan
 - a. Plastik transparan : 3.8
 - Mudah untuk mendapatkan
 - b. Plastik tidak transparan : 3.6
 - Mudah didapatkan
 - Perlu tambahan kertas atau plastik untuk mendesain
- 2. Desain Kemasan

a. Plastik transparan : 3.8

- Plastik transparan lebih mudah untuk dicetak karena tidak membutuhkan proses pewarnaan
- Cukup menggunakan satu warna saja untuk menulis atau menggambar kecuali gambar yang membutuhkan pewarnaan lebih tapi tidak perlu semua kemasan diwarnai penuh

b. Plastik tidak transparan : 3.4

- Plastik tidak transparan akan lebih sulit karena harus mewarnai penuh kemasan
- Plastik tidak transparan membutuhkan warna yang banyak
- Plastik tidak transparan harus pintar-pintar mengkombinasikan warnanya.
- Membutuhkan kertas untuk mendesain

3. Pengemas primer

a. Plastik transparan : 4

- Untuk proses pengemasannya sama mudahnya dengan yang tidak transparan hanya plastik transparan tidak perlu menggunakan proses pewarnaan jadi lebih cepat

b. Plastik tidak transparan : 3.4

- Plastik tidak transparan membutuhkan pewarna yang lebih rumit dibandingkan dengan plastik transparan
- Harus bisa mengkombinasikan warna yang pas

4. Display

a. Plastik transparan : 4

- Plastik transparan lebih menarik dibandingkan dengan yang tidak transparan karena bisa kelihatan produknya.

b. Plastik tidak transparan : 2.6

- Tidak bisa kelihatan produknya jadi kurang begitu menarik hanya bisa melihat gambarnya

5. Harga

a. Plastik transparan : 4 ; plastik tidak transparan : 2.8

- Lebih murah yang transparan karena tidak banyak menggunakan pewarnaan jadi tidak membutuhkan biaya yang lebih.
- Untuk harga Rp 1000- Rp 5000 lebih memungkinkan yang transparan

- **WARNA KEMASAN**

1. Desain Kemasan

- a. Kuning keemasan : 4 ; kuning : 3.6

- Warna kuning sangatlah sesuai karena warna kuning sudah menunjukkan warna produk jadi lebih bisa diterima oleh konsumen

- b Putih : 2.2 ; biru : 2

- Warna putih dan biru kemungkinan agak sulit untuk diterima konsumen karena tidak mencerminkan warna produk yang ada didalamnya

2. Display

- a. Kuning keemasan : 4 ; kuning : 3.6

- Warna ini bila didisplay akan lebih kelihatan menarik karena konsumen akan lebih mudah mengenali produk

- b Putih : 2.2 ; biru : 2

- Agak sulit karena tidak sesuai dengan warna produk

- **GAMBAR KEMASAN**

1. Desain Kemasan

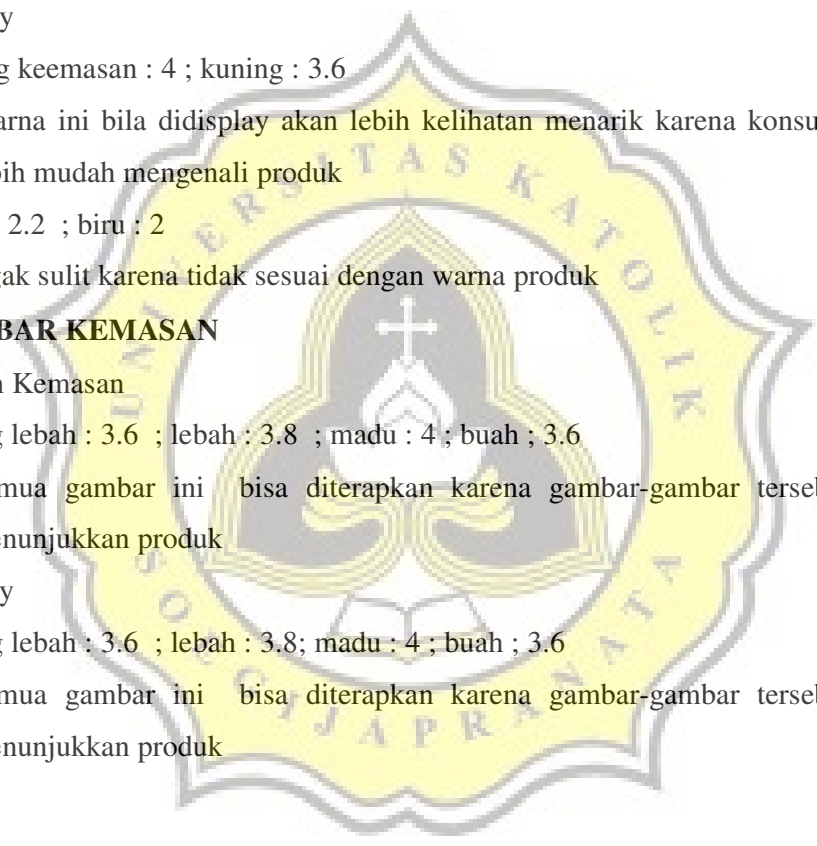
- a. Sarang lebah : 3.6 ; lebah : 3.8 ; madu : 4 ; buah ; 3.6

- Semua gambar ini bisa diterapkan karena gambar-gambar tersebut sudah menunjukkan produk

2. Display

- a. Sarang lebah : 3.6 ; lebah : 3.8; madu : 4 ; buah ; 3.6

- Semua gambar ini bisa diterapkan karena gambar-gambar tersebut sudah menunjukkan produk



7. Kesimpulan

a. Jenis madu : madu murni

- bahan baku mudah untuk didapatkan
- tidak menggunakan BTM
- proses produksi mudah karena tidak membutuhkan waktu yang lama dan perlakuan khusus
- harga Rp 1000,- - Rp 5000,- masih bisa diterapkan

b. Bentuk madu : cair

- bahan baku yang digunakan tidak perlu banyak karena ada penambahan air jadi bisa lebih murah
- proses produksi agak sulit tetapi masih bisa dilakukan
- memerlukan mesin pengaduk untuk mencampur air dan madu
- harga Rp 1000,- - Rp 5000,- masih bisa diterapkan

c. Warna madu : kuning muda

- warna kuning muda bisa didapatkan dengan mudah karena warna tersebut merupakan warna asli madu
- tidak perlu adanya penambahan warna
- proses produksinya juga mudah
- harga Rp 1000,- - Rp 5000,- masih bisa diterapkan

d. Rasa madu : manis

- rasa manis merupakan rasa asli madu tidak ada penambahan gula atau pemanis
- bisa didapatkan dari semua jenis pohon berbunga
- harga Rp 1000,- - Rp 5000,- masih bisa diterapkan

e. Jenis buah : jeruk

- mudah didapatkan, tidak perlu menunggu musim
- harga murah

f. Penampilan madu : bening atau jernih

- penampilan yang bening sangat mudah didapatkan karena memang madu penampilannya bening
- penampilan yang bening menunjukkan bahwa madu tersebut tidak dibuat oleh manusia

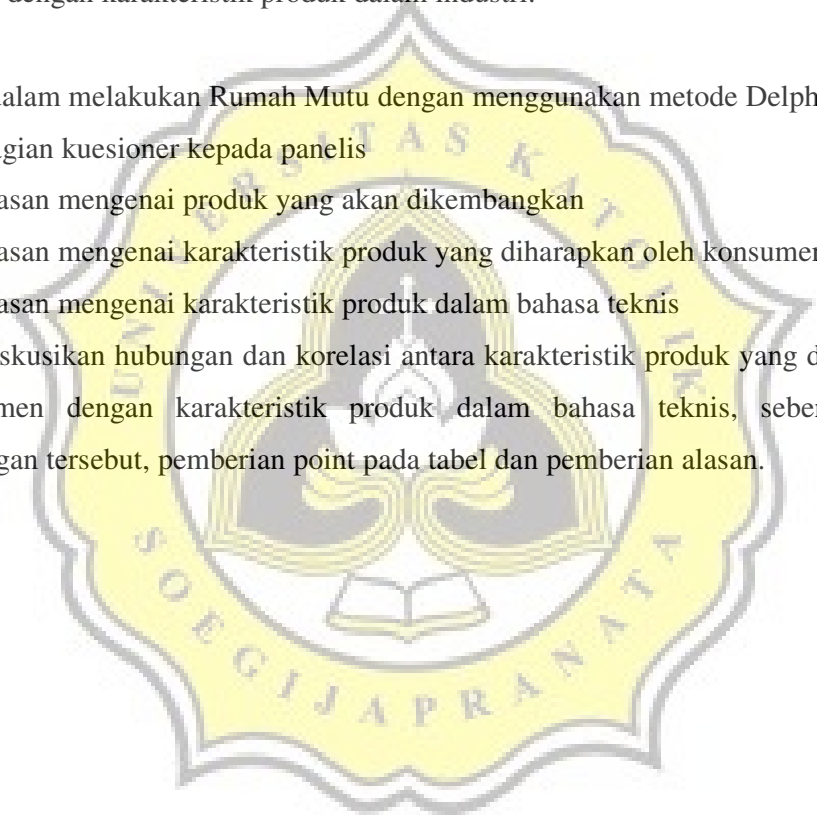
- g. Aroma madu : tajam
- aroma madu sudah tajam jadi tidak perlu adanya proses produksi yang khusus untuk menghasilkan aroma yang tajam tersebut.
- h. Variasi madu : buah
- pohon berbuah mudah didapatkan kecuali buah yang musiman
- i. Suplemen : jahe atau temulawak
- mudah didapatkan, banyak di pasar
- j. Ukuran kemasan : 250 ml
- cukup praktis tidak terlalu besar dan tidak terlalu kecil
 - tidak membutuhkan bahan yang banyak
 - mudah untuk mendesain dan labeling
 - semua informasi bisa dimasukkan
 - mudah untuk membuatnya
 - cukup efisien
 - distribusi cukup mudah
 - display juga mudah
 - harga Rp 1000,- - Rp 5000,- bisa diterapkan
- k. Jenis kemasan : botol plastik
- mudah untuk mendapatkan bahannya
 - desain sedikit sulit karena ada yang desain langsung diplastiknya
 - plastik tidak mudah pecah
 - lebih mudah untuk dicetak
 - untuk display kurang begitu menarik kecuali ada pewarnaan
 - harga Rp 1000,- - Rp 5000,- masih bisa diterapkan
- l. Warna kemasan : kuning keemasan
- desain dan display cukup mudah karena warna tersebut sudah mencerminkan produk yang ada, jika tidak sesuai akan sulit untuk diterima oleh konsumen
- m. Gambar kemasan : cairan madu
- gambar tersebut sangatlah mencerminkan produk jadi tidak akan bermasalah pada desain dan displaynya.
- n. Informasi : semua

Lampiran 6. Rumah Mutu

Tanggal : 17 Juli 2006
Tempat : Jl. Seteran no 15-17
Waktu : pk 13.00 – pk 15.00
Pemimpin : Erlin
Anggota : Yenny, Erika, Lilie, Yoab
Tema : Menginteraksi hubungan antara karakteristik produk yang diharapkan konsumen dengan karakteristik produk dalam industri.

Tahapan dalam melakukan Rumah Mutu dengan menggunakan metode Delphi adalah :

1. Pembagian kuesioner kepada panelis
2. Penjelasan mengenai produk yang akan dikembangkan
3. Penjelasan mengenai karakteristik produk yang diharapkan oleh konsumen
4. Penjelasan mengenai karakteristik produk dalam bahasa teknis
5. Mendiskusikan hubungan dan korelasi antara karakteristik produk yang diharapkan konsumen dengan karakteristik produk dalam bahasa teknis, seberapa jauh hubungan tersebut, pemberian point pada tabel dan pemberian alasan.



2. Penjelasan mengenai produk yang akan dikembangkan

Madu merupakan suatu cairan kental berasa manis dan lezat, berwarna kuning terang atau kuning keemasan yang dihasilkan oleh lebah. Lebah tidak hanya menghasilkan madu masih ada produk lebah lain yang juga sangat bermanfaat, antara lain adalah pollen, royal jelly dan propolis. Pollen / tepung sari merupakan alat reproduksi jantan pada tumbuhan atau serbuk sari bunga yang dikumpulkan oleh lebah sebagai cadangan makanan. Royal jelly adalah cairan pekat berwarna putih susu dan berbau tajam, rasanya agak asam dan agak pahit. Cairan ini merupakan makanan yang diproduksi melalui proses metabolisme dari bahan baku madu yang selanjutnya dikeluarkan lewat kelenjar kerongkongan lebah. Propolis merupakan getah yang berwarna coklat yang digunakan untuk menempelkan sel-sel pembentuk sarang lebah.

Madu didapatkan dengan cara mengumpulkan nektar dari mahkota bunga, mengubah nektar menjadi gula invert, mengurangi jumlah kandungan air, mematangkan madu di dalam sarang lebah, mengupas madu dari sarang lebah, menyortir madu, ekstraksi madu, menyaring madu dan mengisi madu dalam kemasan. Bahan baku madu disebut dengan nektar. Nektar adalah cairan manis di mahkota bunga atau bagian lain dari suatu tumbuhan tertentu seperti pucuk daun. Pada umumnya produk minuman madu yang asli berwarna kuning tua / agak kecoklatan dan warnanya terang (tidak keruh) atau nyata kebeningannya, cairannya kental dan citarasanya manis, tidak ada rasa asam sama sekali

Kualitas madu ditentukan oleh warna madu, citarasa madu, jenis madu, komposisi madu. Citarasa ditentukan oleh glukosa, gula dan alkaloid. Warna madu ditentukan oleh kandungan mineral, jenis tanaman asal, cara pengolahan seperti ekstraksi madu dan pemanasan. Semakin gelap aroma akan semakin tajam. Faktor lain yang menentukan kualitas madu adalah jenis lebah, jenis bunga, iklim dan musim

3. Penjelasan mengenai karakteristik produk yang diharapkan konsumen
- Jenis madu murni : tidak ada tambahan produk apapun juga.
 - Bentuk madu cair : madu murni yang sudah dicampur dengan air
 - Warna madu kuning muda : warna madu pada umumnya
 - Rasa manis : rasa madu asli tidak ada penambahan gula atau pemanis lainnya, rasa manis biasanya dari semua jenis pohon berbunga.
 - Penampilan bening / jernih : tidak ada kotoran, bisa kelihatan sampai dasar
 - Aroma tajam : menyengat
 - Ukuran kemasan 250 ml : ukuran aqua gelas
 - Bentuk kemasan botol
 - Bahan kemasan plastik
 - Warna kemasan kuning keemasan
 - Gambar kemasan cairan madu : cairan kental madu yang berwarna kecoklatan
 - Informasi lengkap : manfaat madu, tanggal kadaluarsa, komposisi, cara penyajian.
 - Variasi buah : buah jeruk, bukan tambahan rasa tetapi madu yang dihasilkan dari pohon berbuah
 - Suplemen jahe/temulawak : jahe atau temulawak dihancurkan dan direndam dalam madu
 - Harga berkisar antara Rp 1000,- - Rp 5000,-



4. Penjelasan mengenai karakteristik produk dalam bahasa industri
- Use of raw material : banyaknya bahan baku, jenis bahan baku,
 - Viscosity of product : kekentalan dari produk
 - Colour of product : warna dari produk
 - Taste of product : rasa dari produk
 - Clearance of product : kejernihan dari produk
 - Odor of product : bau atau aroma dari produk
 - Volume : ukuran dari kemasan
 - Design : cara membuat kemasan, gambar pada kemasan dan warna pada kemasan
 - Labelling : pemberian label pada kemasan
 - Eye catching : penampilan kemasan
 - Other ingredient : bahan tambahan lain
 - Price : harga dari produk

Urutan yang paling penting atau yang menjadi prioritas dalam pengembangan produk madu adalah (berdasarkan survey ke konsumen) :

1. Rasa
2. Harga
3. Jenis produk, bentuk produk dan penampilan produk
4. Ukuran kemasan
5. Variasi produk, suplemen produk dan informasi
6. Jenis kemasan, bahan kemasan
7. Aroma dan warna produk
8. Warna kemasan dan gambar kemasan

5. Hasil Diskusi

RELATIONSHIP

• JENIS MADU MURNI

a. Jenis madu murni >< *Use of raw material* : 2.8

- jenis madu : jenis madu sangat mempengaruhi hasil produk
- tingkat kemurnian atau kekentalan : tingkat kemurnian madu berbeda-beda
- komposisi bahan

b. Jenis madu murni >< *Viscosity of product* : 2.8

- jenis madu : setiap jenis madu memiliki kekentalan yang berbeda-beda
- komposisi bahan : semakin banyak bahan yang digunakan akan semakin kental
- proses produksi : dapat menyebabkan kekentalan berubah

c. Jenis madu murni >< *Colour of product* : 2.8

- jenis madu : setiap jenis madu memiliki warna yang berbeda-beda
- komposisi : semakin banyak bahan yang digunakan warna akan semakin gelap
- proses produksi : pemanasan dapat menyebabkan perubahan warna

d. Jenis madu murni >< *Taste of product* : 2.6

- jenis madu : setiap jenis madu memiliki tingkat kemanisan yang berbeda-beda
- komposisi : semakin banyak bahan yang digunakan, produk akan semakin manis

e. Jenis madu murni >< *Clearance of product* : 2.6

- jenis madu : setiap jenis madu memiliki tingkat kejernihan yang berbeda-beda
- proses produksi : pemanasan dapat menyebabkan tingkat kejernihan berkurang

f. Jenis madu murni >< *Odor of product* : 2.6

- jenis madu : setiap jenis madu memiliki bau yang berbeda-beda
- proses produksi : proses yang salah dapat menyebabkan bau berubah

g. Jenis madu murni >< *Price* : 2.4

- jenis madu : jenis madu yang sulit untuk mendapatkannya akan memiliki harga yang tinggi

• BENTUK CAIR

a. Bentuk cair >< *Use of raw material* : 2.6

- jenis madu : setiap jenis madu memiliki ciri yang berbeda
- pengenceran : ada penambahan air
- komposisi : jumlah antara air dan bahan madu

- b. Bentuk cair >< *Viscosity of product* : 2.8
- jenis madu : setiap jenis madu memiliki kekentalan yang berbeda-beda
 - komposisi bahan : ada penambahan air yang menyebabkan kekentalan berkurang
 - proses produksi : pemanasan dapat menurunkan tingkat kekentalan.
 - pengenceran : ada penambahan air
- c. Bentuk cair >< *Colour of product* : 1.6
- jenis madu : setiap jenis madu memiliki warna yang berbeda-beda
 - komposisi : semakin banyak bahan yang digunakan daripada air menyebabkan warna semakin muda
- d. Bentuk cair >< *Taste of product* : 1.6
- jenis madu : setiap jenis madu memiliki tingkat kemanisan yang berbeda
 - komposisi : semakin banyak bahan yang ditambahkan daripada air maka produk akan semakin manis
- e. Bentuk cair >< *Clearance of product* : 2
- jenis madu : setiap jenis madu memiliki tingkat kejernihan yang berbeda
 - proses produksi : pemanasan dapat menyebabkan kejernihan berkurang
 - penambahan air : air yang tidak bersih dapat menyebabkan kejernihan berkurang
- f. Bentuk cair >< *Price* : 2.6
- jenis madu
 - proses produksi
 - banyaknya bahan yang digunakan
 - adanya peralatan tambahan
- **WARNA KUNING MUDA**
- a. Warna kuning muda >< *Use of raw material* : 2.6
- jenis madu : setiap jenis madu memiliki warna yang berbeda
 - komposisi : semakin banyak bahan yang digunakan warna akan lebih gelap
- b. Warna kuning muda >< *Colour of product* : 3
- jenis madu
 - komposisi
 - proses produksi
- c. Warna kuning muda >< *Taste of product* : 1.2

- jenis madu : setiap jenis madu memiliki warna yang berbeda, warna madu yang semakin gelap maka rasa semakin manis
- d. Warna kuning muda >< *Clearance of product* : 2.4
 - jenis madu : setiap jenis madu memiliki warna yang berbeda, semakin muda warna madu maka akan semakin terlihat jernih
 - proses produksi : proses produksi dapat menyebabkan warna berubah dan menyebabkan tingkat kejernihan juga menjadi berubah

• **RASA MANIS**

- a. Rasa manis >< *Use of raw material* : 2.4
 - jenis madu : setiap jenis madu memiliki tingkat kemanisan berbeda
 - komposisi : semakin banyak bahan yang digunakan maka produk akan lebih manis
- b. Rasa manis >< *Viscosity of product* : 1
 - komposisi : semakin manis produk maka kekentalan semakin tinggi
- c. Rasa manis >< *Colour of product* : 1.2
 - komposisi : rasa yang terlalu manis memiliki warna yang gelap
- d. Rasa manis >< *Taste of product* : 3
 - jenis madu
 - komposisi

• **PENAMPILAN JERNIH**

- a. Penampilan jernih >< *Use of raw material* : 3.6
 - jenis madu : setiap jenis madu memiliki penampilan yang berbeda
 - tingkat kemurnian atau kekentalan
 - komposisi bahan : semakin banyak bahan maka penampilan akan berubah
- b. Penampilan jernih >< *Colour of product* : 2.2
 - warna yang terlalu gelap menyebabkan kejernihan produk berkurang
- c. Penampilan jernih >< *Clearance of product* : 2.8
 - jenis madu
 - proses produksi
 - komposisi

• **AROMA TAJAM**

- a. Aroma tajam >< *Use of raw material* : 2

- jenis madu : setiap jenis madu memiliki aroma yang berbeda
 - komposisi : semakin banyak bahan yang digunakan maka aroma akan semakin tajam
- f. Aroma tajam >< *Odor of product* : 2.8
- jenis madu, komposisi
 - proses produksi
- **UKURAN KEMASAN**
- a. Ukuran kemasan 250 ml >< *Volume* : 3
- ukuran kemasan
- b. Ukuran kemasan 250 ml >< *Design* : 1.8
- ukuran kemasan : semakin besar semakin mudah dalam mendesain
 - bahan kemasan : bahan yang mudah untuk dibentuk memudahkan dalam mendesain
- c. Ukuran kemasan 250 ml >< *Labelling* : 1.6
- ukuran kemasan : ukuran yang besar memudahkan dalam labeling, semua informasi yang dibutuhkan bisa masuk
- d. Ukuran kemasan 250 ml >< *Eye catching* : 1
- semakin besar ukuran kemasan maka penampilannya akan semakin menarik
- e. Ukuran kemasan 250 ml >< *Price* : 2.4
- bahan yang digunakan semakin banyak maka harga semakin tinggi
 - kemudahan untuk mendapatkan bahan
- **BENTUK KEMASAN**
- a. Botol >< *Design* : 2.4
- bentuk botol : bentuk botol yang unik menyulitkan dalam mendesain
 - jenis bahan : bahan yang terlalu keras menyulitkan dalam mendesain
 - ukuran : semakin besar ukuran kemasan memudahkan dalam mendesain
- b. Botol >< *Labelling* : 1.6
- Bentuk : bentuk yang unik agak sedikit menyulitkan dalam labelling
 - ukuran : kemasan yang besar memudahkan labelling karena semua informasi dapat dimasukkan
- c. Botol >< *Eye catching* : 2.2
- bentuk : bentuk yang unik akan lebih menarik

- ukuran : ukuran yang besar akan lebih menarik
- d. Botol >< *Price* : 2
 - bentuk
 - jenis bahan
 - ukuran
- **BAHAN KEMASAN**
- a. Bahan plastik >< *Design* : 2.2
 - jenis plastik : jenis bahan yang digunakan mudah atau tidak untuk didesain
 - bentuk kemasan :
- b. Bahan plastik >< *Labelling* : 1.6
 - jenis plastik
 - jenis bahan labelling
- c. Bahan plastik >< *Eye catching* : 2.4
 - jenis plastik
 - penampilan plastik
- d. Bahan plastik >< *Price* : 2.2
 - jenis plastik : mudah didapatkan atau tidak
 - mudah untuk didesain atau tidak, jika sulit atau membutuhkan alat khusus berarti membutuhkan biaya yang lebih.
- **WARNA KEMASAN**
- a. Warna kuning keemasan >< *Design* : 2.6
 - jenis pewarna : sesuai atau tidak dengan produk
 - pencampuran warna untuk mendapatkan warna yang pas
- b. Warna kuning keemasan >< *Labelling* : 2.2
 - jenis pewarna : sesuai atau tidak dengan produk
 - pencampuran warna : sesuai atau tidak dengan gambar
- c. Warna kuning keemasan >< *Eye catching* : 2.8
 - sesuai atau tidak dengan produk
 - cocok atau tidak dengan gambar
 - pencampuran warna
- d. Warna kuning keemasan >< *Price* : 1
 - warna yang digunakan mudah didapatkan atau tidak

- **GAMBAR KEMASAN**

- a. Gambar cairan madu >< *Design* : 2.6

- sesuai dengan produk atau tidak
- tingkat kemudahan dalam membuat gambar
- pencampuran warna antara warna kemasan dan gambar
- ukuran gambar harus disesuaikan dengan kemasan

- b. Gambar cairan madu >< *Labelling* : 2.4

- sesuai dengan produk atau tidak
- ukuran gambar

- c. Gambar cairan madu >< *Eye catching* : 2.4

- sesuai dengan produk atau tidak
- menarik atau tidak

- d. Gambar cairan madu >< *Price* : 1

- tingkat kesulitan dalam mendesain
- pewarnaan gambar : warna yang bermacam-macam membutuhkan biaya yang lebih besar

- **INFORMASI**

- a. Informasi >< *Labelling* : 2.8

- informasi apa saja yang dibutuhkan dan harus ditulis
- ukuran tulisan

- b. Informasi >< *Eye catching* : 2

- informasi yang menarik

- **VARIASI BUAH**

- a. Variasi buah >< *Use raw material* : 2.4

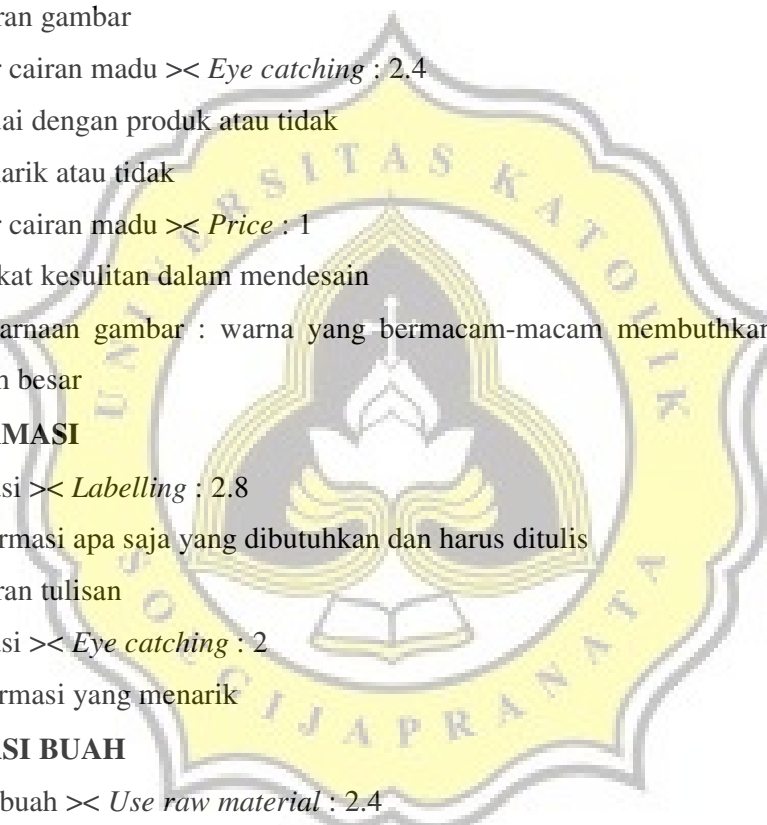
- jenis buah
- komposisi

- b. Variasi buah >< *Colour of product* : 2.2

- jenis buah

- c. Variasi buah >< *Taste of product* : 3

- jenis buah
- komposisi
- proses produksi



d. Variasi buah >< *Clearance of product* : 3

- jenis buah
- komposisi
- proses produksi

e. Variasi buah >< *Odor of product* : 2.4

- jenis buah
- komposisi

f. Variasi buah >< *Price* : 1.8

- cara mendapatkannya mudah atau tidak

• **SUPLEMEN JAHE / TEMULAWAK**

a. Suplemen jahe / temulawak >< *Colour of product* : 2

- komposisi : suplemen yang terlalu banyak menyebabkan warna madu menjadi sangat coklat
- jenis suplemen

b. Suplemen jahe / temulawak >< *Taste of product* : 3

- komposisi : penambahan suplemen yang terlalu banyak merubah rasa dari madu
- jenis suplemen

c. Suplemen jahe / temulawak >< *Clearance of product* : 3

- komposisi : penambahan suplemen yang terlalu banyak menyebabkan kejernihan menjadi berkurang
- jenis suplemen

d. Suplemen jahe / temulawak >< *Odor of product* : 2.6

- komposisi : suplemen yang terlalu banyak menyebabkan bau menjadi hilang, tidak bau madu tapi bau jahe atau temulawak

e. Suplemen jahe / temulawak >< *Other ingredient* : 2.4

- jenis suplemen

f. Suplemen jahe / temulawak >< *Price*: 1.8

- mudah didapat atau tidak

• **HARGA**

a. Harga >< *Use of raw material* : 3

- bahan baku sangat mempengaruhi harga suatu produk

b. Harga >< *Volume*: 2.4

- semakin besar ukuran akan semakin mahal harganya
- c. Harga >< *Design* : 2
 - semakin bagus desain akan semakin mahal
- d. Harga >< *Other ingredient* : 2.4
 - semakin bahan bahan yang ditambahkan akan semakin mahal
- e. Harga >< *Price* : 3

CORELASI

1. *Use of raw material* >< *viscosity of product* : 3
Jika bahan diperbanyak tidak terlalu mempengaruhi viskositas produk, produk akan menjadi kental tapi tidak akan memperburuk hasil produk.
2. *Use of raw material* >< *colour of product* : 3
Jika bahan baku diperbanyak tidak terlalu mempengaruhi warna produk, warna produk akan menjadi sedikit gelap tapi tidak merusak produk.
3. *Use of raw material* >< *taste of product* : 2.2
Jika bahan baku diperbanyak akan memberikan pengaruh negatif pada rasa produk, produk akan berasa sangat manis. Rasa yang disukai konsumen manis.
4. *Use of raw material* >< *clearance of product* : 2
Jika bahan baku diperbanyak akan memberikan pengaruh negatif pada kejernihan produk, produk akan menjadi agak gelap sehingga tidak lagi kelihatan jernihnya. Produk yang disukai konsumen adalah produk madu yang jernih
5. *Use of raw material* >< *odor of product* : 2.2
Jika bahan baku diperbanyak akan memberikan pengaruh negatif pada bau produk, bahan yang sangat banyak menyebabkan bau dari produk sangat menyengat dan tidak enak. Bau yang disukai konsumen adalah tajam bukan sangat tajam
6. *Use of raw material* >< *price* : 2
Jika bahan baku diperbanyak akan memberikan pengaruh negative pada harga. Harga yang murah tidak mungkin mendapatkan produk yang banyak sedangkan konsumen lebih suka harga murah dengan produk yang banyak.
7. *Viscosity of product* >< *colour of product* : 3

Jika kekentalan dari produk ditingkatkan maka warna pada produk tidak terlalu berpengaruh, produk akan menjadi sedikit gelap tapi bagi konsumen warna yang sedikit gelap tidak begitu bermasalah.

8. *Viscosity of product* >< *taste of product* : 2

Jika kekentalan dari produk ditingkatkan maka akan memberikan pengaruh negative pada rasa. Rasa akan menjadi sangat manis.

9. *Viscosity of product* >< *clearance of product* : 2.2

Jika kekentalan produk ditingkatkan akan memberikan pengaruh yang negative pada kejernihan produk, kejernihan produk akan sedikit berkurang

10. *Viscosity of product* >< *odor of product* : 2.6

Viskositas tidak begitu mempengaruhi bau dari produk

11. *Colour of product* >< *taste of product* : 2.4

Jika warna dibuat menjadi lebih gelap maka akan memberikan pengaruh negatif pada rasa, rasa akan menjadi sangat manis karena produk madu semakin gelap warnanya akan semakin manis.

12. *Colour of product* >< *clearance of product*: 2.2

Jika warna dibuat menjadi lebih gelap maka kejernihan dari produk akan berkurang

13. *Colour of product* >< *added value* : 2.8

Jika warna produk ditingkatkan kemungkinan warna dari bahan tambahan lain akan hilang.

14. *Taste of product* >< *added value* : 2.8

Jika rasa produk ditingkatkan lagi akan sedikit mempengaruhi bahan tambahan lain, kemungkinan bahan tambahan lain rasanya akan hilang.

15. *Volume* >< *design* : 3

Ukuran kemasan memberikan pengaruh yang positif pada desain kemasan, ukuran yang besar akan memudahkan dalam mendesain dan desain dari kemasan akan menjadi lebih bagus apabila ukuran kemasan besar

16. *Volume* >< *labeling* : 3

Ukuran kemasan memberikan pengaruh yang positif pada labeling, karena semakin besar ukuran maka informasi yang diberikan bisa lebih banyak lagi.

17. *Volume* >< *eye catching* : 2.8

Ukuran dan penampilan kemasan juga memberikan pengaruh yang sedikit positif, ukuran yang besar akan memberikan penampilan yang lebih bagus, konsumen lebih menyukai kemasan berukuran besar.

18. *Volume >< price* : 1.4

Volume memberikan pengaruh yang negative untuk harga, volume yang diperbanyak otomatis harga akan meningkat sedangkan konsumen lebih menyukai harga yang relatif murah

19. *Design >< labeling* : 3.2

Jika desain dibuat lebih bagus akan memberikan pengaruh yang positif pada labeling, labeling akan lebih dilihat orang

20. *Design >< eye catching* : 3

Jika desain dibuat menjadi bagus maka akan memberikan pengaruh yang positif pada penampilan kemasan, penampilan akan menjadi menarik dan konsumen akan lebih suka.

21. *Design >< price* : 2.4

Jika desain dibuat menjadi bagus akan memberikan pengaruh yang negatif pada harga, harga akan menjadi lebih mahal

22. *Labelling >< eye catching* : 3

Jika labeling dibuat bagus akan memberikan pengaruh yang positif pada penampilan kemasan, kemasan akan menjadi semakin menarik

23. *Labelling >< price* : 2.6

Jika labeling dibuat bagus akan menambah biaya, jadi akan memberikan pengaruh yang negatif karena konsumen meminta harga yang murah

24. *Other ingredient >< price* : 2

Jika bahan tambahan lain diperbanyak akan memberikan pengaruh negative pada harga produk. Harga akan menjadi mahal sedangkan harga yang diminta konsumen adalah harga yang murah