

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Lokasi Pengambilan Bahan

Madu hitam yang digunakan dalam penelitian ini dibeli melalui toko online. Bahan ini digunakan dalam produk nougat sebagai utama untuk memanfaatkan madu hitam dalam produk makanan, Madu ini memiliki banyak manfaat dan khasiat yang baik untuk tubuh hanya saja jenis madu ini masih belum banyak diketahui oleh masyarakat.

B. Lokasi Pelaksanaan penelitian

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Kitchen Politeknik Pariwisata Makassar yang merupakan Perguruan Tinggi Negeri Pariwisata yang berada dalam Naungan Kementerian Pariwisata dan Ekonomi Kreatif Republik Indonesia yang berlokasi di Jl. Gunung Rinjani No. 1, Kota Mandiri-Tanjung Bunga, Makassar. Politeknik Pariwisata Makassar saat ini di Pimpin oleh bapak direktur Dr. Herry Rachmat Widjaja, MM.Par., CHE., CDM-FL. Politeknik Pariwisata Makassar mulai didirikan pada tanggal 18 September 1991 yang awalnya bernama Balai Pendidikan dan Latihan Pariwisata (BPLP). Pada tahun 1997 perguruan tinggi ini berganti nama menjadi Akademi Pariwisata (AKPAR) sesuai dengan keputusan menteri KM.27/OT.001/MPPT97. Kemudian sejak tahun 2015, Akademi Pariwisata beralih menjadi Politeknik Pariwisata Makassar. Peresmian tersebut dilakukan oleh mantan Menteri Pariwisata Indonesia Dr. H. Ir Arief Yahya, M.Se.

Politeknik Pariwisata Makassar adalah perguruan tinggi pariwisata yang mendukung mahasiswa melalui fasilitas lengkap dan berstandar internasional yang menunjang proses belajar- mengajar seperti Laboratorium Kitchen, dan Restoran praktik, Laboratorium Laundry, MICE simulation, Laboratorium travel simulation. Politeknik Pariwisata Makassar juga merupakan salah satu perguruan tinggi dikawasan Indonesia Timur dan memiliki akreditasi (BAN)

dengan tenaga pengajar yang berkualifikasi S1, S2, S3 dan berpengalaman didalam negeri maupun luar negeri.

C. Hasil dan Pembahasan Penelitian

Sub bab ini berisi tentang hasil dan pembahasan penelitian yang dibahas dalam tiga bagian sebagai berikut:

1. Bahan nougat madu hitam dan peralatan (*utensil*) serta perangkat (*equipment*);
2. Resep nougat dengan madu hitam dan proses pembuatan nougat dengan madu hitam.
3. Penilaian karakteristik produk madu hitam oleh peneliti dan informan.

Ulasan detail ketiga hal ini termuat dalam sub bab berturut.

1. Bahan dan Peralatan (*Utensil*)/Perangkat (*Equipment*)

1) Bahan

Penelitian tugas akhir ini melalui empat kali peninjauan resep. Pada peninjauan pertama, produk madu hitam digunakan sebagai tambahan dalam pembuatan nougat. Namun setelah berdiskusi dengan dosen yang berada didapur poltekpar, resep nougat yang menjadi standar dalam penelitian tugas akhir diubah, yang oleh sebab itu madu hitam tidak lagi dapat dianggap sebagai bahan pangan substitusi dan/atau penambah, melainkan sebagai bahan utama dalam resep. Selanjutnya, hasil penerapan resep kedua ditinjau kembali sebab dinilai tidak memenuhi standar karakteristik yang ingin dicapai, yang kemudian menghasilkan resep ketiga. Pada peninjauan terakhir, resep yang diterapkan adalah hasil pengembangan resep ketiga, yang mana dinilai mendekati ideal sebab mendekati standar karakteristik nougat madu hitam. Berdasarkan hal ini, dengan demikian, bahan yang diulas pada sub bab ini, adalah yang digunakan pada Percobaan Keempat.

Setelah dilakukan peninjauan bersama pembimbing dan dosen yang berada di dapur poltekpar, bahan pangan utama bertambah selain madu hitam, yaitu stevia,

organic molasses sugar, almond butter dan lemon. Ulasan tentang bahan pangan yang dimaksud, adalah sebagai berikut:

a. Madu Hitam



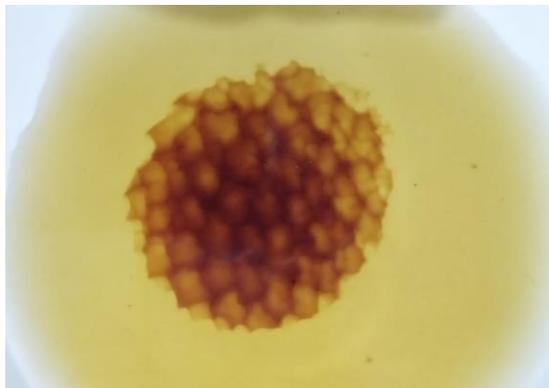
Gambar 1. Madu hitam yang digunakan dalam penelitian
(Sumber: <https://id.shp.ee/P5ohLEj>)

Dalam penelitian, madu hitam adalah bahan pangan utama pada pembuatan nougat. Madu jenis ini bertekstur kental, berwarna hitam pekat, dengan rasa pahit, dan aroma yang tidak dapat ditentukan. Bahan pangan ini dibeli dari *online shop*, dengan madu yang di peroleh dari jenis lebah *apis mellifera* bersumber dari sari nektar bunga yang tidak memproduksi buah yang dikonsumsi oleh manusia salah satunya berasal dari pohon mahoni, dengan rasa pahit, dan menyisahkan rasa teh melati pada bagian akhir (*aftertaste*) dan berasal dari bunga lain yang tidak memproduksi buah yang dikonsumsi oleh manusia (lihat Gambar 2) tidak semua jenis produk madu hitam yang diperjual belikan memiliki rasa dan aroma teh melati saat setelah dimakan (*aftertaste*) hal ini didapatkan dari merk tertentu, salah satunya yang digunakan oleh peneliti. Dalam penelitian, madu hitam yang ditetapkan sebagai bahan pangan substitusi telah melalui uji keaslian, yaitu dengan dua cara;

1. Uji pola hexagonal, yaitu dengan cara mengambil satu sendok madu kemudian letakkan diatas piring putih, kemudian beri air dan diputar/ digoyangkan,

- madu asli akan berbentuk hexagonal atau menyerupai sarang lebah dan apabila madu langsung larut dalam air maka madu tersebut dinyatakan palsu.
2. Uji buih, yaitu dengan cara memasukkan 30 ml sampel madu ke dalam gelas atau botol kecil kemudian diaduk atau dikocok sampel tersebut bersama air sebanyak 10 -15 kali, kemudian diamkan selama 5 menit. Setelah itu amati terdapat buih atau tidak. Jika terdapat buih yang berbentuk kecil-kecil dan lama menghilangnya, maka madu dianggap asli.

Dari kedua Hasil uji coba tersebut menunjukkan bahan pangan substitusi adalah asli (lihat Gambar 3).



Gambar 2. Hasil uji coba keaslian madu hitam
(Sumber: Hasil olah data,2024)

b. Stevia

Stevia atau yang biasanya dikenal dengan nama daun manis yang digunakan sebagai pemanis atau pengganti gula tetapi memiliki rasa yang lebih manis dibandingkan gula asli, stevia memiliki karbohidrat lebih rendah dan biasanya digunakan bagi penderita diabetes atau digunakan untuk orang diet. Stevia digunakan dalam produk nougat sebagai pemanis untuk mengurangi rasa pahit dari madu hitam.

c. *Organic Molasses Sugar*

Selain stevia, *organic molasses sugar* yang adalah produk sampingan dari hasil olahan gula yang memiliki warna coklat dan berbutir halus dan lebih padat, juga digunakan sebagai pemanis.

d. *Almond butter*

Pada umumnya, *almond butter* adalah selai yang terbuat dari almond yang digiling menjadi *paste*. Tetapi dalam penelitian ini *almond butter* yang digunakan memiliki tekstur yang kasar sehingga memiliki butiran almond. *Almond butter* ini digunakan sebagai pembentuk sehingga produk nougat menjadi padat.

e. Lemon

Lemon adalah salah satu dari tanaman citrus yang memiliki rasa asam, dalam pembuatan nougat menggunakan sari dari lemon yang dicampurkan madu hitam untuk mengeluarkan aroma atau rasa tersembunyi dari madu hitam.

f. *Rolled oats*

Rolled oats adalah *oat* utuh yang biasanya dimakan sebagai serelia, *rolled oats* berfungsi sebagai pembentuk dalam proses pembuatan nougat dan dapat memperkuat tekstur dari produk nougat.

g. *Coconut flakes*

Coconut flakes adalah kelapa serut kering yang terbuat dari daging buah kelapa asli yang diserut kemudian dikeringkan dan berwarna putih, *coconut flakes* ditambahkan dalam pembuatan nougat sebagai tambahan rasa.

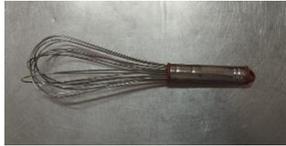
h. Almond

Almond merupakan salah satu jenis kacang-kacangan, yang memiliki kulit tipis berwarna coklat diluar dan berbentuk menyerupai air mata. Almond digunakan dalam pembuatan nougat sebagai pembentuk tekstur dari nougat.

2) Peralatan dan Perangkat.

Sebagaimana pada ulasan sebelumnya, peralatan dan perangkat yang digunakan dalam pembuatan nougat diulas pada tabel dibawah ini (lihat Tabel 3)

Tabel 1. Peralatan dan Perangkat

No	Gambar	Alat	Kegunaan
1.		<i>Ballon whisk</i>	Adalah alat yang digunakan untuk mempermudah pekerjaan peneliti dalam mengaduk
2.		<i>Rubber Spatula</i>	Adalah alat yang digunakan untuk mempermudah proses pengadukan bahan
3.		<i>Bowl</i>	Digunakan sebagai tempat atau wadah bahan yang akan digunakan dan terbuat dari <i>stainless steel</i>
4.		<i>Baking tray</i>	Alat yang terbuat dari stainless steel dan digunakan sebagai wadah dalam memanggang bahan isian nougat seperti almond, dan <i>rolled oats</i> .
5.		<i>Dinner Spoon</i>	Sendok digunakan untuk mengaduk, mengambil bahan dan mempermudah dalam proses penelitian.

No	Gambar	Alat	Kegunaan
6.		<i>Scale</i>	Alat untuk menimbang bahan-bahan dalam pembuatan nougat.
7.		<i>Chef knife</i>	Alat untuk memotong nougat yang telah terbentuk.
8.		<i>Cutting board</i>	Alat untuk menjadi landasan untuk memotong nougat dan lemon.
9.		<i>Greater</i>	Alat yang digunakan untuk memarut kulit lemon
10.		<i>Measuring Spoon</i>	Sendok ukur digunakan untuk mengukur bahan yang kecil atau ringan yang tidak dapat diukur oleh timbangan.

No	Gambar	Alat	Kegunaan
11.		<i>Oven</i>	Digunakan untuk memanggang beberapa bahan seperti almond, <i>rolled oats</i> dan <i>coconut flakes</i>

Sumber: Hasil olah data, 2024

2. Resep dan Pembuatan *Nougat* dengan Penambahan Madu Hitam

a. Resep

Dalam pembuatan produk nougat ini telah mengalami beberapa kali percobaan. 1. Dalam Percobaan pertama pembuatan nougat menggunakan resep standar sebagai acuan yaitu sebagai berikut:

Tabel 2. Resep standar dan Resep perbandingan 50:50

Bahan	Takaran	Takaran 50:50
Madu	162 ml	81 ml
Madu hitam	-	81 ml
Almond	125 gr	125 gr
Putih Telur	1 pcs	1 pcs

Sumber: Hasil olah data, 2024

Dalam percobaan Pertama Nougat menggunakan resep substitusi madu hitam dengan perbandingan 50:50 antara madu hitam dan madu hutan, dan menggunakan resep standar sebagai acuan dari buku *the good cook candy, 1981*. Hasil percobaan pertama dari produk nougat tidak mendapatkan hasil yang memuaskan atau yang diinginkan karena rasa dari madu hitam yang pekat sehingga apabila dimakan memberikan rasa pahit yang mengganggu setelah dimakan (*aftertaste*), selain itu tekstur dari produk percobaan pertama juga tidak seperti yang diharapkan. Hasil tekstur dari nougat yang diinginkan adalah tidak cepat mencair dan lebih padat, akan

tetapi hasil yang didapatkan adalah nougat tidak padat dan lebih cepat mencair saat berada disuhu ruang.

2. Pada percobaan kedua dan ketiga, resep yang digunakan merupakan resep modifikasi sehingga dalam resep ini terdapat bahan tambahan, resep modifikasi produk nougat sebagai berikut:

Tabel 3. Resep modifikasi pertama

Bahan	Takaran
Madu hitam	30 ml
Putih telur	66 gr
Almond	110 gr
Stevia	2 gr
Organic molasses sugar	2 gr
Lemon	8,5 ml

Sumber: Hasil olah data, 2024

Resep modifikasi ini dilakukan uji coba sebanyak dua kali, dalam percobaan pertama dengan resep modifikasi mendapatkan hasil yang tidak memuaskan sebab hasil dari produk ini mencair dalam waktu singkat sebelum dipanggang dan setelah dipanggang hasilnya hampir menyerupai kue kering yang ringan dan manis layaknya busa yang disebut juga *meringue*. Dalam uji coba kedua, resep yang diatas mendapatkan penambahan madu hitam sebanyak 15 ml, kemudian 1 gr stevia, 1 gr *organic molasses sugar* dan lemon *zest* atau parutan kulit lemon. Dan hasil percobaan kedua ini memiliki hasil yang tidak memuaskan sebab hasil dari percobaan kedua ini lebih cepat meleleh dan tidak dapat menyatu, serta lebih lengket.

3. Pada percobaan ke-empat dan ke-lima, menggunakan perubahan resep, setelah dilakukan peninjauan dengan resep sebagai berikut:

Tabel 4. Resep Modifikasi kedua

Bahan	Takaran
Madu hitam	30 ml
Putih Telur	66 gr
Lemon	8,5 ml
Stevia	2 gr
<i>Organic molasses sugar</i>	2 gr
<i>Whey Protein</i>	28 gr
<i>Butter almond</i>	45 gr
Cream of tartar	1 gr

Sumber: Hasil olah data, 2024

Hasil percobaan ke-empat dan ke-lima dengan menggunakan resep diatas mendapatkan hasil tidak seperti yang di inginkan, sebab hasil dari percobaan ke-empat lebih menyerupai kue dibandingkan nougat, sedangkan pada percobaan ke-lima hasil yang di dapatkan lebih cair dan tidak dapat terbentuk. Resep ini dilakukan dengan tahapan dan penerapan yang berbeda.

4. Pada percobaan ke-enam hingga ke-delapan menggunakan resep modifikasi yang baru yang dimana resep ini menjadi resep terakhir yang digunakan dalam pembuatan nougat dengan resep sebagai berikut:

Tabel 5 . Resep yang dianggap ideal.

Bahan	takaran
Madu hitam	30 ml
Stevia	2 gr
Organic molasses sugar	2 gr
Lemon	8,5 ml
Butter almond	45 gr
Almond	20 gr
Rolled almond	20 gr
Coconut flakes	7 gr

Sumber: Hasil olah data, 2024

Pada percobaan ke-enam hingga ke-delapan menggunakan resep terakhir yang dimana menggunakan resep yang sama tetapi memiliki isian yang berbeda, dan mendapatkan hasil yang beragam dan resep ke-empat ini telah mendapatkan hasil yang memuaskan dan diinginkan oleh peneliti, sebab hasil akhir dari produk tidak meninggalkan rasa pahit yang mengganggu (*Aftertaste*) dan memiliki tekstur yang lebih padat dibanding percobaan sebelumnya.

b. Pembuatan Nougat dengan Penambahan Madu Hitam

- Pada percobaan pertama dengan menggunakan resep standar yang telah disubstitusi dilakukan tahapan sebagai berikut, pertama peneliti mencampurkan madu hitam dan madu hutan kemudian, madu yang telah dicampur di masak hingga cair tetapi tidak sampai mendidih dengan menggunakan api kecil, setelah madu cair seperti maple sirup, panci yang digunakan untuk memasak madu di pindahkan dari api tetapi sambil diaduk (dapat dilihat pada gambar 4)



Gambar 3. Tahapan percobaan pertama dari kiri kekanan
(Sumber: Hasil olah data, 2024)

kemudian, peneliti memasukkan putih telur kedalam campuran madu lalu diaduk rata dan di pindahkan kembali keatas api lalu diaduk hingga tercampur rata mengembang dan menggunakan api kecil, bila sudah mengembang matikan api lalu tambahkan almond pada campuran madu dan telur. Setelah itu hasilnya dipindahkan oleh peneliti ke dalam cetakan yang telah dilapisi kertas roti kemudian produk di dinginkan sebelum dipotong. (lihat gambar 5)



Gambar 4. Hasil percobaan pertama
(Sumber: Hasil olah data, 2024)

Akan tetapi *hasil* dari produk nougat percobaan pertama sangat cepat meleleh sehingga tidak dapat bertahan lama di suhu ruang dan memiliki rasa pahit yang mengganggu setelah dimakan (*Aftertaste*).



Gambar 5. Bahan yang digunakan dalam percobaan kedua dan ketiga
(Sumber: Hasil Olah Data, 2024)

- Pada percobaan kedua dan ketiga resep yang digunakan merupakan resep modifikasi dengan menggunakan bahan tambahan seperti stevia, *organic molasses sugar*, dan lemon yang dapat dilihat seperti pada gambar diatas (gambar 6). Dengan tahapan sebagai berikut, pertama dengan mencampur madu hitam, stevia, *organic molasses sugar* dan lemon dapat dilihat pada gambar dibawah (Gambar 7)



Gambar 6. Tahapan pertama dari percobaan kedua dan ketiga
(Sumber : Hasil Olah data, 2024)

Kemudian *mix* putih telur hingga mengembang, setelah itu campuran madu tersebut dicampur secara bertahap ke dalam putih telur dan sambil *dimixer* hingga tercampur rata lalu dicetak dan dipanggang dengan oven bersuhu 100° C yang telah dimatikan lalu produk ditunggu mengering tetapi setelah melalui proses tersebut hasil produk nougat yang telah dipanggang lebih menyerupai *meringue* hal ini disebabkan hasil pencampuran madu dan putih telur yang

mencair dan tidak kaku, sedangkan pada percobaan ketiga dilakukan tahapan yang sama dengan tahapan percobaan kedua, namun dengan penambahan bahan 15 ml madu hitam, 1 gr stevia, dan 1 gr *organic molasses sugar*. Hasil dari pencampuran madu dan putih telur lebih kaku berbentuk busa atau *foam* kemudian setelah itu produk dicetak kemudian dipanggang selama 15 menit dengan suhu 100° C tetapi hasil dari percobaan ketiga ini tidak mendapatkan hasil yang memuaskan sebab hasil dari percobaan ketiga lebih mudah meleleh dan kurang padat dapat dilihat pada gambar dibawah ini (Gambar 8).



Gambar 7. Hasil Percobaan ketiga
(Sumber: Hasil Olah Data, 2024)

- Pada percobaan ke-empat dan ke-lima, menggunakan resep perubahan yang dibuat dan merupakan resep ketiga, resep ini memiliki bahan yang sama dengan resep kedua dan memiliki tambahan bahan yaitu bubuk *whey protein* dan *butter almond* seperti yang ada pada gambar dibawah (Gambar 9).



Gambar 8. Gambar dari kiri ke kanan: Butter almond, Bubuk whey protein
(Sumber: Hasil Olah Data, 2024)

Kemudian pada percobaan ke-empat bubuk *whey protein* dicampurkan pada putih telur yang telah di *mixer* hingga kaku, kemudian untuk *butter almond* akan dicampurkan dengan madu hitam, stevia, *organic molasses sugar* dan lemon. Dan

setelah itu hasil campuran madu hitam dicampur pada campuran putih telur dan kemudian di *mixer* hingga tercampur rata, hasil campuran tersebut kental seperti tekstur susu kental manis setelah itu campuran dipindahkan ke cetakan, kemudian dimasukkan ke dalam oven yang telah mati dan telah mencapai suhu 180° C, produk ditinggalkan hingga \pm 20 menit, tetapi hasil dari percobaan ke-empat ini lebih menyerupai kue dibandingkan nougat karna memiliki tekstur yang padat sehingga dilakukan percobaan ke-lima. Pada percobaan ke-lima bubuk *whey protein* di campur dengan madu hitam, *stevia*, *organic molasses sugar*, lemon dan *butter almond* yang kemudian di campurkan sedikit demi sedikit pada putih telur yang telah kaku hingga semuanya tercampur rata seperti yang dapat dilihat tahapan serta hasilnya pada gambar dibawah (Gambar 10) dan pada percobaan ke-lima ini produk uji coba tidak melalui proses pemasakan tetapi melalui proses pendinginan selama 1x24 jam untuk mendapatkan hasil yang lebih padat dan keras akan tetapi hasil produk tidak sesuai dengan yang diharapkan sebab produk pada hasil percobaan ke-lima ini lebih kental menuju cair atau biasanya disebut *semi liquid* dan tidak dapat padat atau terbentuk.



Gambar 9. percobaan ke-5 tahapan pembuatan hingga hasil, dari kiri ke kanan (Sumber :Hasil Olah Data, 2024)

- Pada percobaan ke-enam, ke-tujuh, dan ke-delapan menggunakan resep ke-empat yang merupakan perubahan resep terakhir. Dalam resep ini terdapat perbedaan dengan beberapa resep sebelumnya yaitu pada resep sebelumnya menggunakan putih telur dan pada resep ini tidak menggunakan putih telur (dapat dilihat pada gambar 11).



Gambar 10. bahan percobaan ke-6 foto (kiri), Bahan yang digunakan dalam percobaan ke-6 hingga ke-8 (kanan)
(Sumber: Hasil Olah Data, 2024)



Gambar 11. Bahan yang digunakan pada percobaan ke-8
(Sumber : Hasil Olah Data, 2024)

Tahapan pembuatan pada produk nougat ini tidak jauh berbeda dengan percobaan penelitian sebelumnya dengan mencampur madu hitam, *butter almond*, *stevia*, *organic mollasses sugar*, dan lemon yang kemudian ditambahkan dengan beberapa bahan seperti *rolled oats*, almond, dan *coconut flakes* karena hasil dari percobaan ini lebih padat maka lebih mudah dibentuk (lihat gambar 13). Perbedaan dari percobaan ke-enam, ke-tujuh, dan ke delapan terletak pada isian pada percobaan ke-enam menggunakan rolled oats, almond, dan coconut flakes, kemudian untuk percobaan ke-tujuh hanya menggunakan almond, dan pada percobaan yang ke-delapan menggunakan rolled oats, almond, dan coconut flakes yang dipanggang.



Gambar 12. Tahapan pembuatan nougat dalam uji coba ke-enam hingga ke delapan (kiri), Pencampuran isian pada percobaan ke-delapan (kanan)
(Sumber : Hasil Olah Data, 2024)

Hasil produk dari uji coba ke-enam, ke-tujuh, dan ke-delapan dengan menggunakan resep ke-empat. Yang dimana hasil percobaan ke delapan menurut peneliti telah mencapai tekstur yang ideal, dan dianggap berhasil oleh peneliti (Gambar 12).



Gambar 13. Hasil percobaan ke-enam, ke-tujuh, dan ke-delapan (kanan ke kiri)
(Sumber : Hasil Olah Data, 2024)

3. Penilaian Karakteristik *Nougat* dengan Madu Hitam oleh Peneliti & Informan

a. Penilaian oleh peneliti

Penilaian oleh peneliti berdasarkan standar nougat yang ada pada buku *advanced bread and pastry* yaitu nougat memiliki tekstur yang lembut & kenyal hingga keras dan padat dan digunakan sebagai perbandingan hasil akhir yang akan digunakan dalam penilaian informan. Dan berdasarkan penjelasan diatas, terdapat 8 percobaan, yang dimana diantaranya memiliki kesamaan dalam resep, metode ataupun tahapan dalam pembuatan nougat, selain dari kesamaan adapula perbedaan dari hasil dari ke-8 percobaan tersebut, Akan tetapi dari beberapa kali uji coba yang dilakukan

percobaan ke-8 lah yang dinilai ideal dan memenuhi syarat yang menyerupai produk nougat itu sendiri.

Dari percobaan yang dilakukan beberapa diantaranya telah mendapatkan hasil yang baik dalam rasa akan tetapi tekstur dari percobaan tersebut tidak menyerupai produk nougat dan begitu pula sebaliknya. Berikut merupakan ulasan mengenai beberapa perbedaan hasil dalam percobaan nougat:

1. Nougat pada percobaan pertama memiliki tekstur yang menyerupai produk nougat pada umumnya dengan daya leleh yang lebih cepat tetapi memiliki rasa pahit dari madu hitam yang mengganggu setelah dimakan (*Aftertaste*) sehingga produk tersebut kurang diminati.
2. Nougat pada percobaan kedua memiliki rasa yang dinilai lebih baik dibanding pada percobaan pertama dengan rasa madu hitam yang tidak sepahit percobaan pertama, tetapi memiliki tekstur yang yang tidak menyerupai nougat dan lebih menyerupai *meringue* atau kue kering manis yang mirip dengan busa yang akan mencair apabila dimakan.
3. Pada percobaan ketiga, produk nougat juga dinilai tidak sempurna karena hasil dari produk memiliki tekstur yang tidak menyerupai nougat, tidak padat dan cepat hancur dan lebih beraroma lemon serta tidak memiliki rasa pahit yang mengganggu, tetapi masih meninggalkan rasa pahit setelah dimakan (*aftertaste*).
4. Pada percobaan ke empat, hasil uji coba tidak menyerupai nougat tetapi lebih menyerupai kue dengan tekstur lebih padat, tetapi tidak memiliki rasa pahit yang mengganggu.
5. Pada percobaan kelima, hasil uji coba juga tidak menyerupai nougat sebab produk tidak padat dan berbentuk kental ke cair atau biasanya disebut *semi-liquid*, tetapi tidak memiliki rasa pahit yang mengganggu dan lebih bearoma lemon.
6. Pada percobaan ke enam, memiliki tekstur yang menyerupai produk nougat dan tidak memiliki rasa pahit yang mengganggu tetapi masih meninggalkan rasa pahit setelah dimakan (*aftertaste*) dan juga memiliki rasa lemon.

7. Pada percobaan ke tujuh, memiliki tekstur yang menyerupai produk nougat tetapi lebih lunak dan juga tidak sepadat percobaan ke-enam dan memiliki rasa lemon yang kuat dan tidak meninggalkan rasa pahit setelah dimakan (*aftertaste*).
8. Pada percobaan ke delapan, memiliki tekstur yang menyerupai produk nougat dan tidak memiliki rasa pahit yang mengganggu dan hampir tidak meninggalkan rasa pahit setelah dimakan (*aftertaste*) dan memiliki rasa serta aroma lemon dan percobaan ini dinilai yang paling ideal sebab tekstur setelah dimakan lebih padat yang dipengaruhi dari isian nougat seperti almond, *rolled oats* dan *coconut flakes*.

Dari ke-delapan penilaian karakteristik diatas produk nougat yang dinilai ideal menurut peneliti adalah produk pada percobaan ke-delapan atau terakhir. Hal ini didasari atas karakteristik yang telah menyerupai produk nougat, tidak memiliki rasa pahit yang mengganggu saat dimakan dan setelah dimakan hampir tidak menyisakan rasa pahit (*aftertaste*), dan memiliki rasa serta arom dari lemon. Dengan demikian produk ke-delapan menjadi dasar dalam penilaian karakteristik oleh informan.

b. Penilaian oleh Informan

Penilaian karakteristik adalah pengumpulan data atau informasi yang bertujuan untuk mengukur dan menilai berbagai aspek dari makanan, karakteristik makanan sendiri dapat dinilai dari tekstur, warna, aroma, dan rasa. Dalam proses pengumpulan data yang dilakukan terdapat berbagai cara salah satunya adalah wawancara kepada informan, informan yang dipilih pun terbagi atas dua kategori yaitu informan terbatas dan informan terlatih. Wawancara sendiri merupakan proses komunikasi langsung antara dua orang atau lebih untuk mendapatkan informasi tertentu dan dilakukan oleh peneliti untuk mengumpulkan data dari responden. Untuk bukti data wawancara dapat diperoleh dari dokumentasi atau record.

Setelah melakukan wawancara dengan informan terlatih dan informan terbatas mengenai karakteristik produk, terdapat beberapa pandangan yang sama dan disimpulkan oleh peneliti, dan terbagi atas empat yaitu:

1. Tekstur menurut informan yang telah mencoba produk madu hitam pada percobaan terakhir adalah yang paling mendekati ideal dibandingkan dengan percobaan sebelumnya sebab dalam percobaan terakhir ini memiliki tekstur yang *chewy*, menurut 5 informan terbatas dan terlatih percobaan terakhir memiliki tekstur yang kurang padat dan cenderung lunak serta lengket, produk ini dikatakan menyerupai produk coklat bar atau menyerupai produk permen sugus karena saat dimakan produk nougat menyisakan perasaan yang mengganggu seperti produk tersangkut digigi. Selain itu informan juga merasakan *crunchy* atau garing dari produk seperti saat memakan kacang-kacangan.

Tekstur yang *chewy* didapatkan dari madu yang telah dicampurkan dengan almond *butter* sehingga produk lebih kental, untuk tekstur yang kurang padat disebabkan oleh kurangnya isi dari nougat seperti kacang-kacangan, tekstur produk nougat yang cenderung lunak serta lengket disebabkan produk yang kurang *fresh* yang telah disimpan selama 5 hari dan sering diletakkan di suhu ruang, produk nougat yang disimpan di suhu ruang dapat membuat produk lebih cepat untuk meleleh sehingga bagi sebagian orang merasakan perasaan yang mengganggu saat dimakan dan setelah dimakan yaitu perasaan makanan yang tertinggal di gigi. Tekstur lain yang dirasakan oleh informan selain lengket dan *chewy* adalah tekstur *crunchy* atau garing yang benar didapatkan dari kacang-kacangan yaitu kacang almond dan dari *rolled oats* atau gandum utuh yang telah dipanggang.

2. Warna produk nougat madu hitam menurut beberapa informan memiliki pandangan yang sama sehingga peneliti kemudian menyimpulkan warna produk nougat madu hitam sebagai berikut, yaitu memiliki warna yang menyerupai warna gula merah, palam sugar atau *dark caramel*. *Caramel* sendiri normalnya memiliki warna krem hingga coklat ke-emasan, maka dari itu *dark caramel* disimpulkan memiliki warna coklat tua atau coklat gelap yang mendekati warna hitam.

Warna madu hitam sendiri berwarna hitam pekat sesuai dengan namanya yaitu madu hitam yang diambil dari sari bunga mahoni. Selain itu merk dari madu pun mempengaruhi warna, rasa dan aroma dari madu hitam dalam hal ini merk madu yang digunakan adalah hello honey yang memiliki kandungan lain selain madu hitam yaitu ekstrak pati bunga melati sehingga menimbulkan warna hitam yang lebih pekat dibandingkan jenis madu hitam yang lainnya. Kemudian untuk menghasilkan warna yang dimaksud oleh informan yaitu warna menyerupai gula merah atau *dark caramel*, madu hitam dicampurkan dengan bahan lain sehingga hasil warna dari produk nougat menjadi seperti yang dideskripsikan yaitu berwarna coklat tua.

3. Aroma dari produk nougat madu hitam yang telah dicoba menurut beberapa informan dapat disimpulkan sebagai berikut, memiliki aroma yang dominan lemon dan menurut dari informan ahli terdapat aroma lain selain aroma lemon yaitu aroma bunga atau *florist*, aroma kelapa sangrai. Akan tetapi aroma bunga, kelapa sangrai, tidak dapat dirasakan oleh informan terlatih atau informan biasa.

Aroma lemon yang dirasakan oleh informan didapatkan dari kulit lemon yang ditambahkan dalam produk nougat, sebab kulit lemon memiliki aroma yang cukup kuat. Aroma selain lemon yang dapat dirasakan oleh informan ahli berupa aroma bunga didapatkan dari madu hitam yang memiliki aroma bunga jasmine sebab merk madu yang dipilih memiliki campuran pati bunga jasmine, aroma ini dapat dirasakan setelah dilakukan pencampuran madu hitam dengan sari lemon sebab sari lemon berfungsi untuk mengeluarkan aroma tersembunyi dari suatu bahan. Kemudian untuk aroma kelapa sangrai didapatkan dari *coconut flakes* yang dipanggang.

4. Rasa dari produk nougat madu hitam yang diperoleh dari semua informan memiliki kesamaan yang akan disimpulkan oleh peneliti sebagai berikut memiliki rasa pahit setelah dimakan (*aftertaste*) tetapi tidak mengganggu bagi

sebagian informan dan bagi sebagian informan rasa pahit dari produk nougat sangat mengganggu dari awal dimakan, saat dimakan dan setelah dimakan (*aftertaste*), selain rasa pahit terdapat juga rasa asam lemon dan rasa manis saat produk dimakan. Akan tetapi bagi beberapa informan rasa dari produk nougat masih kurang manis dan juga dominan asam.

Rasa dari produk nougat madu hitam yang memiliki rasa pahit saat dimakan ataupun setelah dimakan (*aftertaste*) tidak dapat dihilangkan sepenuhnya sebab merupakan ciri khas dari madu hitam tetapi rasa pahit ini dapat dikurangi dengan mencampur bahan lain seperti stevia, *organic molasses sugar*, almond *butter* dan lemon dan menciptakan rasa selain pahit yaitu manis dari stevia dan *organic molasses sugar*, serta rasa asam dari sari lemon. Tetapi bagi beberapa informan yang tidak menyukai rasa pahit produk nougat ini memiliki rasa pahit yang sangat mengganggu, selain itu kurang rasa manis dan menurut beberapa informan lain rasanya tidak mengganggu dan beberapa informan tersebut lebih menyukai hasil percobaan pertama yang lebih dominan pahit.

Dari hasil penilaian karakteristik produk nougat madu hitam menurut informan yang telah dilakukan olah data oleh peneliti mendapatkan kesimpulan sebagai berikut, produk nougat madu hitam dapat diterima oleh masyarakat sebab memiliki karakteristik chewy dan crunchy dari segi tekstur serta kurang padat dan lengket, kemudian dari segi warna produk dinilai mempunyai warna yang cukup menarik, lebih mirip gula merah, selain itu aroma dari produk nougat madu hitam juga memiliki aroma lemon, dan produk nougat madu hitam tidak memiliki rasa pahit yang mengganggu saat dan setelah dimakan (*aftertaste*), dari penjelasan diatas maka dapat disimpulkan produk nougat madu hitam dapat diterima oleh masyarakat.