

BAB II TINAJUAN PUSTAKA

A. *Egg drop cookies*

1. Pengertian *Egg drop cookies*

Cookies atau kue kering adalah makanan (produk *baking*) yang mempunyai bentuk kecil dan mempunyai struktur renyah, biasanya dibuat dari adonan yang manis dengan isian topping yang dalam proses pembuatannya ditambahkan cairan dan bahan pengembang *cookies* yang sempurna harus memiliki *flavor* yang baik, tekstur yang renyah dan warna yang seragam (Marleen & Sarifah, 2009).

Menurut SNI 01-2973-1992, *cookies* merupakan salah satu jenis biskuit yang dibuat dari adonan lunak, berkadar lemak tinggi, relative renyah bila dipatahkan dan penampang potongannya, bertekstur padat (BSN, 1992). *Cookies* dengan penggunaan tepung non-terigu biasanya termasuk ke dalam golongan *short dough*. *Cookies* yang dihasilkan harus memenuhi syarat mutu yang ditetapkan agar aman untuk dikonsumsi.

Cookies mempunyai beberapa jenis, yang dikelompokkan berdasarkan metode *makeup*. Ada delapan jenis *cookies* yaitu *bagged cookies*, *dropped cookies*, *rolled cookies*, *molded cookies*, *ice box cookies*, *bar cookies*, *sheet cookies*, dan *stencil cookies* (Wayne, 2017).

Egg drop cookies adalah termasuk kedalam jenis *dropped cookies* karena mempunyai tekstur adonan yang lembut. *Egg drop cookies* terbuat dari telur, tepung terigu protein rendah dan bahan lainnya. *Egg drop cookies* mempunyai tekstur renyah dan lembut, berbentuk bulat pipih seperti kancing dan

mempunyai tekstur permukaan yang halus. *Cookies* yang bertekstur lembut dan renyah memiliki ciri-ciri konsentrasi gula dan lemak tinggi, jumlah cairan rendah (Wayne, 2017).



Gambar 1
Egg drop cookies

Sumber : <https://images.app.goo.gl/>

Tabel 1
Syarat mutu cookies menurut SNI -2973-2011

Parameter	Nilai
Kalori (Kalori/100 gram)	Minimum 400
Air (%b/b)	Maksimum 5
Protein (%b/b)	Minimum 9
Lemak (%b/b)	Minimum 9,5
Karbohidrat (%b/b)	Minimum 70
Abu (%b/b)	Maksimum 1,5
Serat kasar (%b/b)	Maksimum 0,5
Logam berbahaya	Negatif
Bau dan rasa	Normal dan tidak tengik
Warna	Normal

Sumber : SNI-2973-2011

2. Mutu Cookies

Pada umumnya cookies yang bermutu ditentukan dari tekstur, bentuk, ketebalan, kadar air, struktur (berpori besar/kecil) dan juga warnanya. Masing-masing kriteria mutu ini bervariasi tergantung dari jenis cookies yang diproduksi. Sebagai contoh, untuk cookies teksturnya berpori-pori kecil dan halus, sedangkan cream crackers, adanya blister menjadi parameter mutu yang penting, sementara parameter itu tidak akan ditemui pada cookies karena jenis adonan adalah short dough. Untuk mendapatkan mutu cookies dan biskuit yang berkualitas, tidak hanya dari formula yang bagus, namun yang lebih penting adalah mendapatkan bahan baku yang konsisten mutunya sehingga proses produksi dapat lebih dikontrol sesuai dengan standar yang sudah ditetapkan (Nenden, 2006). Ada beberapa hal yang harus diperhatikan agar cookies yang dihasilkan memiliki mutu yang baik yaitu :

- a. Pastikan semua bahan dalam keadaan segar dan berada pada suhu ruang (jangan gunakan telur langsung dari lemari pendingin).
- b. Siapkan loyang khusus kue kering yang tingginya 1 – 2 cm agar kue matang dan kering sempurna.
- c. Sebaiknya terigu disangrai lebih dulu sekitar 5 menit dengan api kecil. Tepung sangrai membuat kue renyah (ini juga untuk memastikan kekeringan tepung)
- d. Ayak semua bahan kering terutama gula bubuk.
- e. Usahakan komposisi bahan yang akan digunakan seimbang.
- f. Jangan kocok mentega/margarin terlalu lama. Jika sampai putih, kue akan melebar saat dipanggang. Kecuali untuk membuat cookies lidah kucing (catetongue).

- g. Mencampur terigu dengan adonan mentega sebaiknya dengan sendok kayu atau pisau pastry dan jangan sekaligus, karena kelembapan tepung terigu yang berbeda dapat membuat kue jadi keras atau tidak renyah. Jangan gunakan tangan karena panas tangan akan membuat mentega meleleh dan bersama terigu membentuk gluten yang mengakibatkan kue keras.
- h. Jika adonan terlalu lembut atau lengket sehingga susah dibentuk, masukkan dalam lemari es selama 10 – 15 menit.
- i. Untuk menggilas cookies, bila tak punya batu marmer, alasi dengan plastik dan atasnya tutup adonan dengan plastik lagi. Gilasan dapat menggunakan rolling pin dari kayu atau marmer, atau gunakan saja botol yang sisinya lurus.
- j. Hindari membuat kue kering lebih dari satu resep. Bila adonan lebih dari satu resep, adonan yang belum tercetak akan menjadi keras, akibatnya kue menjadi kurang renyah. Bila sudah telanjur mengocok adonan lebih dari satu resep, pisahkan adonan mentega dengan tepung terigu. Caranya, ambil sebagian adonan lalu tuangkan sebagian tepung terigu. Aduk rata lalu cetak/ bentuk sesuai selera. Begitu seterusnya sampai adonan habis.
- k. Saat mencetak kue, ketebalan adonan sebaiknya sama besar agar matangnya rata, dengan temperatur oven tetap stabil bersuhu 160 C.
- l. Bila kue sudah kuning keemasan dan kering tepinya segera keluarkan dari oven agar tidak gosong. Proses pematangan masih berlangsung beberapa saat di luar oven.

3. Cara Pengolahan *Egg drop cookies*

Egg drop cookies dalam proses pembuatannya menggunakan tepung terigu, telur, mentega, gula pasir. Berikut bahan-bahan yang digunakan dalam proses pembuatan yang digunakan dalam formulasi dasar :

- a. 140 gram tepung terigu protein rendah
- b. 80 gram gula pasir
- c. 2 butir telur
- d. 1 sendok makan mentega yang dilelehkan

Pembuatan *egg drop cookies* :

a. Pencampuran bahan

Mixer telur dan gula pasir dengan kecepatan tinggi hingga mengembang dan berubah warna menjadi putih, kemudian campurkan tepung terigu yang telah diayak ke dalam adonan telur, dan aduk hingga tepung dan telur tercampur merata dan menyatu. Setelah adonan menyatu campurkan mentega yang telah dilelehkan dan kemudian diaduk kembali hingga adonan tercampur secara merata.

b. Pencetakan adonan

Setelah melewati proses pencampuran bahan hingga menjadi adonan, kemudian adonan dimasukkan kedalam piping bag dan kemudian dicetak dengan menggunakan metode pressed cookies, yaitu adonan yang dimasukkan kedalam cetakan semprit dan baru setelah itu disemprotkan di atas loyang.



Gambar 2
Pencetakan Cookies Metode Pressed
Sumber : (Nenden, 2006)

c. Pemanggangan

Dalam proses pemanggangan *egg drop cookies*, sebelumnya panaskan oven hingga suhu mencapai 160°C, kemudian masukkan dan panggang adonan yang telah dicetak selama 30 menit.

B. Kacang merah

1. Klasifikasi kacang merah

Kacang jogo (*Phaseolus vulgaris* L) bukan merupakan tanaman asli Indonesia. Tanaman ini berasal dari Meksiko Selatan, Amerika Selatan dan dataran Cina. Selanjutnya tanaman tersebut menyebar ke daerah lain seperti Indonesia, Malaysia, Karibia, Afrika Timur, dan Afrika Barat. Di Indonesia, daerah yang banyak ditanami kacang jogo adalah Lembang (Bandung), Pacet (Cipanas), Kota Batu (Bogor), dan Pulau Lombok. Biji kacang jogo berwarna merah atau merah berbintik-bintik putih. Oleh karena itulah, dalam kehidupan sehari-hari kacang jogo juga disebut sebagai kacang merah (red kidney bean).

Nama lain untuk kacang adalah kacang galing. Kacang merah hanya dimakan dalam bentuk biji yang telah tua, baik dalam keadaan segar maupun yang

telah dikeringkan. Biasanya yang dimanfaatkan dari kacang merah adalah biji kacang merah merupakan bahan makanan yang mempunyai energi tinggi dan sekaligus sumber protein nabati yang potensial. Kacang merah dapat digunakan sebagai sayuran (sayur asam, sup), campuran salad, sambal goreng, kacang goreng, bahan dodol, wajik, dan aneka kue lainnya (Astawan, 2009).

Kingdom : Plantae Tracheobionta Spermatophyta

Subkingdom : Tracheobionta

Superdevisi : Spermatophyta

Devisi : Magnoliophyta

Class : Magnoliopsida

Subclass : Rosidae

Order : Fabales

Family : Fabaceae/ Leguminosae

Genus : Phaseolus L.

Spesies : Phaseolus vulgaris L.

(Sumber: USDA, 2015)



Gambar 3
Kacang Merah

Sumber : <https://images.app.goo.gl/>

Tanaman kacang merah terkenal sebagai sumber protein nabati, karena itu peranannya dalam usaha perbaikan gizi sangatlah penting. Disamping kaya akan protein, biji kacang merah juga merupakan sumber karbohidrat, mineral dan

vitamin, Kandungan vitamin per 100 g biji adalah: vitamin A 30 SI, thiamin/vitamin B1 0,5 mg, riboflavin/vitamin B2 0,2 mg, serta niasin 2,2 mg. Dibandingkan kacang-kacangan lainnya, kacang merah memiliki kadar karbohidrat yang tertinggi, kadar protein yang setara kacang hijau, kadar lemak yang jauh lebih rendah dibandingkan kacang kedelai dan kacang tanah, serta memiliki kadar serat yang setara dengan kacang hijau, dan kacang tanah. Kadar serat pada kacang merah jauh lebih tinggi dibandingkan beras, jagung, sorgum dan gandum. Kacang merah kering memiliki kandungan protein yang sangat tinggi yaitu mencapai 22,3 g per 100 g bahan (Astawan, 2009).

2. Kandungan gizi dan manfaat kacang merah

Keunggulan kacang merah adalah bebas kolesterol, sehingga aman untuk dikonsumsi oleh semua golongan masyarakat dari berbagai kelompok umur. Protein kacang merah juga dapat digunakan untuk menurunkan kadar kolesterol LDL yang bersifat jahat bagi kesehatan manusia, serta meningkatkan kadar kolesterol HDL yang bersifat baik bagi kesehatan manusia. Tingginya kadar karbohidrat menyebabkan merah merupakan sumber energi yang baik, yaitu sekitar 348 Kkal per 100 gram (Astawan, 2009).

Kadar lemak pada kacang merah relatif rendah, yaitu 1,5 g per 100 g. Adapun komponen lemak dari kacang merah terdiri dari asam lemak jenuh 19,9% dan asam lemak tidak jenuh 63,3%. Sebagian besar asam lemak jenuh berbentuk asam palmitat sedangkan asam lemak tidak jenuhnya berbentuk asam oleat, asam linoleat, dan asam linolenat. Kacang merah merupakan sumber mineral yang baik. Komposisi mineral per 100 gram kacang merah kering adalah fosfor (410 mg),

kalsium (260 mg), mangan (194 mg), besi (5,8 mg), tembaga (0,95 mg), serta natrium (15 mg) (Astawan, 2009).

Tabel 2
Komposisi zat gizi kacang merah per 100 gram bahan

Komposisi	Jumlah
Air (g)	17,7
Energy (Kal)	314
Protein (g)	22,1
Lemak (g)	1,1
Karbohidrat (g)	56,2
Serat (g)	4,0
Abu (g)	2,9
Kalsium (mg)	502
Fosfor (mg)	429
Besi (mg)	10,3
Natrium (mg)	11
Kalium (mg)	1265,5
Tembaga (mg)	0,65
Seng (mg)	2,6
B-Kar (mcg)	129
Thiamin (mcg)	0,40
Riboflavin (mcg)	0,72
Niasin (mcg)	2,2

Sumber : Tabel Komposisi Pangan Indonesia (2017).

3. Pengolahan kacang merah

Salah satu bentuk pemanfaatan dari kacang merah yaitu dengan pembuatan tepung kacang merah yang digunakan sebagai bahan baku pembuatan *egg drop cookies*. Penggunaan tepung kacang merah dalam pembuatan cookies lebih menguntungkan karena tepung kacang merah memiliki daya simpan yang lebih lama. Tepung kacang merah memiliki kandungan protein yang cukup tinggi. Komposisi zat gizi tepung kacang merah (dalam 20 g) adalah kalori 73,87 kal; protein 4,57 g; lemak 0,48 g, dan karbohidrat 12,83 g, (Institut Pertanian Bogor, 2010)

Cara pengolahan tepung kacang merah menurut (Suweca Yasa, Nazzarudin, & Saloko, 2009), kacang merah yang telah disortir kemudian direndam dengan air selama 24 jam, setelah itu dicuci dengan air dan ditiriskan selama $\pm 15-20$ menit. Selanjutnya kacang merah dikeringkan di dalam oven selama ± 12 jam, suhu 60°C . Kemudian dihaluskan dengan menggunakan blender dan diayak dengan ayakan 80 *mesh* sehingga diperoleh tepung kacang merah.

C. Ikan lele

1. Klasifikasi ikan lele

Ikan lele (*Clarias gariepinus*) merupakan salah satu komoditas perikanan yang cukup populer di masyarakat. Ikan ini berasal dari benua Afrika dan pertama kali didatangkan ke Indonesia pada tahun 1984. Ikan lele atau ikan keli, adalah sejenis ikan yang hidup di air tawar. Lele mudah dikenali karena tubuhnya yang licin, agak pipih memanjang, serta memiliki "kumis" yang panjang, yang mencuat dari sekitar bagian mulutnya (Andrianto, 2005).

Klasifikasi ikan lele menurut (Rukmana, Rahmat, & Yudirachman, 2017) adalah sebagai berikut:

Kingdom : *Animalia*
Filum : *Chordata*
Sub Filum : *Vertebrata*
Kelas : *Pisces*
Sub Kelas : *Teleostei*
Ordo : *Siluriformes*
Sub Ordo : *Ostariophysi*
Famili : *Clariidae*
Genus : *Clarias*
Spesies : *Clarias gariepinus*



Gambar 4
Ikan Lele

Sumber : <https://images.app.goo.gl/>

Ikan lele (*Clarias* sp.) merupakan salah satu komoditas perikanan air tawar yang unggul dipasaran selain mujair, patin, nila dan gurami (Lingga & Kurniawan, 2013)

Ikan lele memiliki kulit tubuh yang licin, berlendir, tidak bersisik dan mempunyai organ *arborecent*, yaitu alat yang membuat lele dapat hidup di atau air yang hanya mengandung sedikit oksigen. Ikan lele berwarna kehitaman atau

keabuan memiliki bentuk badan yang memanjang pipih kebawah (*depressed*), berkepala pipih dan memiliki empat pasang kumis yang memanjang sebagai alat peraba. Ikan lele mempunyai jumlah sirip punggung D.68-79, sirip dada P.9-10, sirip perut V.5-6, sirip anal A.50-60 dan jumlah sungut sebanyak empat pasang, satu pasang diantaranya lebih panjang dan besar. Sirip dada dilengkapi sepasang duri tajam dan patil yang memiliki panjang maksimum mencapai 400 mm terutama pada ikan lele dewasa, sedangkan pada ikan lele yang tua sudah berkurang racunnya. Panjang baku 5-6 kali tinggi badan dan perbandingan antara panjang baku dan panjang kepala adalah 1: 3-4. Ukuran matanya sekitar 1/8 panjang kepalanya. Giginya berbentuk villiform dan menempel pada rahang (Suryanto, 2007).

2. Kandungan Gizi dan manfaat ikan lele

Komposisi gizi ikan lele meliputi kandungan protein (17,7 %), lemak (4,8 %), mineral (1,2 %), dan air (76 %) (Astawan M. , 2008). Kadar air 78,5 %, Sumber energy 90 kal, protein 18,7 gr, lemak 1,1 gr, kalsium, 15 mg, fosfor 126 mg, zat besi 2 mg, natrium 15 mg, thiamine (vitamin B1) 0,1 mg, Riboflavin (vitamin B2) 0,05 mg, Niacin 2 mg. Ikan lele juga mengandung Leusin yang merupakan asam amino esensial. Leusin juga berfungsi untuk perombakan dan pembentukan protein otot. (Darseno, 2010)

Ikan air tawar ini apabila dikonsumsi dapat menjadi sumber protein hewani yang bisa mencukupi kebutuhan harian anda. Didalam protein ikan lele terkandung asam amino esensial lisin, metionin dan leusin yang lebih tinggi jika dibandingkan yang terkandung didalam susu dan daging. Kandungan fosfor cukup

tinggi yang berguna untuk memberi energi dalam metabolisme. Fosfor juga berfungsi membantu penyerapan kalsium (Darseno, 2010).

3. Pengolahan ikan lele

Salah satu bentuk pemanfaatan dari ikan lele yaitu dengan pembuatan tepung ikan lele yang digunakan sebagai bahan baku pembuatan *egg drop cookies*. Penggunaan tepung ikan lele dalam pembuatan cookies lebih menguntungkan karena tepung ikan lele memiliki daya simpan yang lebih lama.

Kandungan gizi tepung badan ikan lele per 100 gram adalah energi 413 kkal, lemak 9 g, protein 56 g, karbohidrat 27 g, serat 6 gr, kalsium 285 gr, fosfor 1,1 mg.

Pembuatan tepung daging ikan dilakukan dengan cara ikan dicuci hingga bersih, kemudian ikan *difillet* dan dipisahkan dari kulitnya. Fillet ikan kemudian dikukus selama 1 jam dengan suhu 100°C. Fillet ikan yg telah dikukus kemudian dilumatkan sampai dagingnya hancur. *Fillet* daging yang telah hancur kemudian *dipress* dengan menggunakan alat hidrolik sampai air dan minyak dalam lumatan daging ikan kering. Lumatan daging kemudian dikeringkan dalam oven selama 18 jam dengan suhu 60°C dan 70°C, kemudian digiling dengan mortar dan diayak dengan pengayak ukuran 60 *mesh*.