

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kacang Tanah

Kacang tanah memiliki nama latin (*Arachis hypogaea* L.) merupakan tanaman polong atau legum yang termasuk suku Fabaceae dan dibudidayakan, serta termasuk jenis kacang kedua terpenting setelah kacang kedelai di Indonesia. Tanaman kacang tanah berasal dari benua Amerika tumbuh secara perdu setinggi 30 hingga 50 cm (1 sampai 1,5 kaki) dengan daun berbentuk kecil tersusun secaramajemuk. (Pertanian, 2019)

Kacang tanah adalah salah satu jenis tanaman budidaya selain kacang bogor *Voandziera subterranea* yang merupakan jenis kacang dengan buah mengalami pemasakan dibawah permukaan tanah. Jika buah kacang bogor masih muda terkena cahaya matahari, maka proses pematangan biji akan terganggu. Di Indonesia, kacang tanah dikenal juga sebagai kacang una, kacang tuban, suuk (Sd), kacang jebrol, kacang bandung, kacang kole, serta kacang banggala. Di perdagangan Internasional kacang tanah dikenal dengan nama dalam bahasa Inggris yaitu peanut, dan groundnut. (Pertanian, 2019)

Menurut (Pertanian, 2019) tanaman kacang tanah memiliki klasifikasi sebagai berikut;

- Kingdom : *Plantae*
- Sub Kingdom : *Viridiplantae*
- Infra Kingdom : *Streptophyta*
- Super Divisi : *Embryophyta*
- Divisi : *Tracheophyta*
- Sub Divisi : *Spermatophytina*
- Kelas : *Magnoliopsida*
- Ordo : *Fabales*
- Family : *Fabaceae*
- Genus : *Arachis* L.
- Spesies : *Arachis hypogaea* L

Ciri Morfologi Tanaman Kacang Tanah

Adapun untuk karakteristik yang menjadi ciri khas morfologi kacang tanah menurut (Pertanian, 2019), antara lain adalah sebagai berikut;

- a) Akar : Kacang tanah memiliki bentuk akar yang hampir sama dengan bentuk akar tanaman legume lainnya. Akar kacang tanah memiliki nodule (bintil akar) akibat dari hubungan simbiosis mutualisme antara bakteri penambat unsur N dengan *Rhizobium* sp. Akar kacang tanah berbentuk tunggang dan memiliki cabang akar yang tumbuh pada akar utama.
- b) Batang : Kacang tanah memiliki batang yang pendek serta berbuku-buku, pada awalnya batang ini akan tumbuh secara tunggal namun lama-kelamaan akan tumbuh cabang. Kacang tanah dapat tumbuh setinggi 30 sampai 50 cm bahkan bisa lebih tergantung dari varietas dan kesuburan tanaman kacang tanah.
- c) Daun : Daun kacang tanah berbentuk majemuk besirip genap yang terdiri dari empat anak daun berbentuk bulat, oval, dan agak lancip berbulu. Bunga kacang tanah berbentuk seperti kupu-kupu, dengan warna kuning dan mempunyai tangkai yang tumbuh diketiak daun.
- d) Bunga : Kacang tanah dapat berbunga setelah berumur 4 sampai 6 minggu, bunga kacang tanah dapat menyerbuk sendiri pada malam hari, dapat mekar selama 24 jam namun setelah itu akan layu dan gugur.
- e) Biji : Kacang tanah memiliki biji yang berbentuk bulat agak lonjong dan terbungkus oleh lapisan tipis berwarna putih atau merah.

Manfaat Kacang Tanah

Adapun fungsi yang dimiliki kacang tanah menurut (Pertanian, 2019) antara lain adalah sebagai berikut;

- a) Baik Bagi Ibu Hamil : Kandungan asam folat yang ada pada kacang perlu dikonsumsi wanita yang sedang hamil, terutama di awal kehamilan. Kandungan asam folat berfungsi mencegah bayi lahir dalam kondisi cacat. Untuk wanita yang sedang hamil mengonsumsi berbagai jenis kacang-

kacangan juga diperlukan untuk perkembangan otak bayi.

- b) Mengurangi Depresi : Dalam kacang tanah juga terdapat kandungan asam amino esensial dengan kandungan tryptophan yang dapat merangsang serotonin untuk mengendalikan perasaan tetap baik. Efek dari tryptophan menjadi anti depressant dan apabila dikombinasikan dengan manfaat coklat, maka dapat menjadi kolaborasi yang dapat memberi perasaan tenang dan menyenangkan.
- c) Batu Empedu : Dalam setiap satu ons kacang tanah atau dua sendok makan selai kacang yang dikonsumsi setiap minggu dapat menjadi bahan untuk menurunkan resiko terkena penyakit batu empedu atau penyakit kandung empedu hingga 25%.
- d) Kanker Usus Besar : Kacang tanah dapat dijadikan alternative untuk mengurangi resiko kanker usus terutama pada wanita. Konsumsi setidaknya 2 sendok selai kacang dua kali selama satu minggu dapat mengurangi risiko kanker usus besar bagi wanita sampai 58% dan pada pria 27%.
- e) Menjaga Berat Badan : Bagi wanita yang mengkonsumsi kacang atau selai kacang setidaknya dua kali selama seminggu maka akan rentan terkena obesitas daripada mereka yang tidak mengkonsumsi. Jika konsumsi selai kacang setiap pagi dengan irisan roti, maka akan memberikan kesempatan lebih sedikit mengalami kenaikan berat badan.
- f) Mencegah Penyakit Jantung : Seseorang yang sering konsumsi kacang tanah secara teratur dalam jumlah yang dianjurkan, akan sangat membantu menjaga kesehatan jantung. Pada kacang tanah terdapat kandungan asam oleat yang sangat baik untuk jantung, karena dapat menurunkan resiko kardiovaskuler yang menjadi penyebab terjadi penyakit jantung koroner. Optimalkan konsumsi kacang dengan tidak menggorengnya, sajikan dengan direbus atau dikukus saja.

Table 1. Kandungan Gizi Kacang Tanah dalam 100 gram

Jenis Nutrisi / Gizi	Kandungan
Kalori (Energi)	525 kkal
Karbohidrat	17,9 gr
Protein	27,9 gr
Lemak	42,7 g
Serat	2,4 gr
Abu	2,4 gr
Air	9,6 gr

sumber : (Tabel Komposisi Pangan Indonesia, 2019b)

B. Kacang Merah

Kacang merah (*Phaseolus vulgaris L.*) atau kacang jogo (kacang buncis tipe tegak) berasal dari Amerika. Penyebarluasan tanaman kacang merah dari Amerika ke Eropa dilakukan sejak abad 16. Daerah pusat penyebaran adalah Inggris dan pengembangan dimulai sejak tahun 1594, ke negara-negara Eropa dan Afrika hingga ke Indonesia. Pembudidayaan tanaman kacang merah di Indonesia telah meluas ke berbagai daerah. Tahun 1961-1967 luas areal penanaman kacang merah di Indonesia sekitar 3.200 Ha, tahun 1969-1970 seluas 20.000 Ha dan tahun 1991 mencapai 79.254 Ha dengan produksi 168.829 ton. Di Indonesia, daerah yang banyak ditanami kacang jogo adalah Lembang (Bandung), Pacet (Cipanas), Kota Batu (Malang), dan Pulau Lombok. (Yuwono, 2017)

Tanaman kacang merah tergolong dalam tanaman semak merambat yang membutuhkan penyangga ketika tumbuh. Kacang merah tumbuh dengan memiliki tinggi sekitar 3,5 m hingga 4,5 m. Sedangkan buahnya berbentuk polong serta memanjang. Dalam satu polong umumnya terdapat 2 hingga 3 biji

kacang merah. Bentuk biji kacang merah memiliki ukuran lebih besar dibanding biji kacang hijau ataupun kacang panjang dengan kulit biji berwarna merah tua atau merah bata. Jika kulit biji dikupas, maka akan terlihat biji kacang yang berwarna putih. Tanaman kacang merah dapat tumbuh baik pada daerah berhawadingin atau basah dengan ketinggian antara 1.400 m hingga 2.000 m diatas permukaan laut. Temperatur yang dibutuhkan kacang merah untuk tumbuh adalah sekitar 16oC hingga 27oC dengan curah hujan antara 900 mm hingga 1.500 mm per tahunnya. Kacang merah akan tumbuh dengan baik pada lahan yang memiliki pH antara 6.0 hingga 6.8 dengan sistem drainase yang baik. (Yuwono, 2017)

Klasifikasi tanaman kacang merah (*Phaseolus vulgaris*) adalah sebagai berikut :

- Kingdom : *Plantae*
- Subkingdom : *Tracheobionta*
- Superdivisi : *Spresmatophyta*
- Divisi : *Magnoliophyta*
- Kelas : *Magnoliopsida*
- Subkelas : *Rosidae*
- Ordo : *Fabales*
- Familia : *Fabaceae*
- Genus : *Phaseolus L.* Kingdom : *Phaseolus vulgaris L.*

Kacang merah merupakan jenis kacang-kacangan yang banyak terdapat di pasar-pasar tradisional sehingga mudah di dapat dan harganya relatif murah. Kacang merah sering dipergunakan untuk beberapa masakan, seperti sup, rendang, dan juga kue-kue, kini bahkan umum digunakan untuk makanan bayi mengingat kandungan nilai gizinya yang tinggi terutama sebagai sumber protein dan fosfor . (Yuwono, 2017). Kandungan nutrisi di dalam 100 gram kacang merah dapat dilihat pada tabel berikut:

Table 2. Kandungan nutrisi kacang merah (dalam 100 gram bahan)

Jenis Nutrisi / Gizi	Kandungan
Kalori (Energi)	314 kkal
Karbohidrat	56,2 gr
Protein	22,1 gr
Lemak	1,1 g
Serat	4,0 gr
Abu	2,9 gr
Air	17,7 gr

Sumber : (Tabel Komposisi Pangan Indonesia, 2019a)

C. Snack Bar

Snack bar merupakan salah satu produk pangan berupa makanan ringan yang berbentuk batang dan merupakan campuran dari berbagai bahan kering seperti sereal, kacang-kacangan, dan buah-buahan kering yang digabungkan menjadi satu. Snack bar termasuk bentuk makanan selingan yang praktis, memiliki umur simpan yang lama, dan memiliki nilai gizi yang lengkap. Snack bar juga dapat dikategorikan sebagai EFP (Emergency Food Product) karena merupakan pangan yang dikonsumsi pada saat darurat yang memiliki gizi beragam dan baik yang dapat memenuhi kebutuhan gizi di dalam tubuh. (Handayani et al., 2018)

Snack bar tersedia dalam tiga jenis yaitu sereal bar, coklat bar, dan energi bar. Sereal bar merupakan jenis snack bar yang menggunakan bahan utama dan bahan-bahan lain seperti kacang-kacangan atau buah-buahan dengan madu atau karamel sebagai bahan pengikat. Coklat bar merupakan permen atau coklat yang berbentuk batang. Energi bar sebagian besar dikonsumsi oleh biker, pelari dan atlet lainnya. (Handayani et al., 2018)



Gambar 1. Jenis Snack Bar

Table 3. Standar mutu snack bar menurut SNI 01 -2886-1992.

No	Kriteria uji	Satuan	Persyaratan
Keadaan			
1	Bau	-	Normal
	Rasa	-	Normal
	Warna	-	Normal
2	Kadar Air	%	Maks.4
3	Kadar Lemak	%	1,4-14
4	Kadar Protein	%	9-25
5	Nilai Kalori	kkal	120
6	Kadar Siklat	%	Maks. 0,1
7	BTM (Pemanis dan Pewarna Buatan)	-	sesuai SNI 01-0222-1995
Cemaran			
8	Timbal (Pb)	mg/kg	Maks. 1,0
	Tembaga (Cu)	mg/kg	Maks. 10
	Zeng (Zn)	mg/kg	Maks. 40
	Merkuri (Hg)	mg/kg	Maks. 0,05
	Arsen (As)		Maks. 10

Sumber : (Handayani et al., 2018)

Snack Bar dalam proses pembuatannya menggunakan tepung beras, kacang tanah, oat, kismis, madu, margarin, vanila extract . Berikut adalah bahan-bahan yang digunakan dalam satu resep :

- 30 gr tepung beras
- 200 gr kacang tanah
- 50 gr oat
- 75 gr kismis
- 80 gr madu
- 1 sdm (15 gr) Margarin
- ½ sdt vanilla extract

Pembuatan snack diawali dengan mencampur tepung beras, madu dan vanilla extract, setelah tercampur rata masukan oat, kismis, kacang tanah dan margarin, aduk lagi sampai adonan tercampur rata, siapkan loyang yang sudah diolesi dengan margarin, letakan adonan di loyang dan ratakan pada loyang, setelah itu panaskan oven dengan suhu 150⁰C, setelah panas masukan adonan yang telah diletakan di dalam loyang ke dalam oven, oven - + 20 menit, setelah matang, dinginkan adonan dalam suhu ruang, lalu masukan ke dalam kulkas selama 1 jam, setelah dingin, potong snack bar sesuai keinginan dan snack bar siap di sajikan. (Wulan, 2018)

D. Tinjauan Umum Bahan Pembuatan Snack Bar

1. Tepung Beras

Tepung Beras digiling dari endosperm dari kernel padi, dapat dibeli di toko-toko khusus, tepung beras merupakan tepung berprotein rendah, sehingga membuat tepung tersebut menjadi tepung umum dalam penggunaan pembuatan cak yang dipanggang. Tepung beras digunakan dalam membuat kue tertentu dan *cookies*, terutama etnis Timur Tengah dan produk Asian. (Rezeki & Wahyuningtias, 2013)

Tepung beras bisa digunakan untuk membuat berbagai macam makanan, tepung beras dibuat dengan cara menggiling beras putih sampai tingkat kehalusan tertentu. Biasanya tepung beras digunakan dalam pembuatan kue tradisional, yang kebanyakan merupakan kue basah, seperti nagasari, lapis, dan sebagainya. Akan tetapi saat ini tepung beras sering digunakan untuk membuat cake atau kue kering bahkan sebagai adonan campuran makanan gorengan. Kue

kering dan makanan gorengan yang dihasilkan tepung beras teksturnya lebih renyah, sedangkan cake tepung beras teksturnya lebih padat jika dibandingkan dengan cake dari tepung terigu. Hal ini disebabkan karena kandungan lemak dan protein tepung beras lebih rendah dibandingkan tepung terigu. (Rezeki & Wahyuningtias, 2013)

2. Tepung Labu Kuning

Tepung labu kuning adalah tepung dengan butiran halus, lolos ayakan 60 mesh, berwarna putih kekuningan, berbau khas labu kuning dengan kadar air \pm 13%. Protein tepung labu kuning mengandung protein jenis gluten yang cukup tinggi sehingga mampu membentuk jaringan tiga dimensi yang kohesif dan elastis. Sifat ini akan sangat berfungsi pada pengembangan volume roti dan produk makanan lain yang memerlukan pengembangan volume. (Igfar 2012)

Secara umum, tepung tersebut berpotensi sebagai pendamping terigu dan tepung beras dalam berbagai produk olahan pangan. Produk olahan dari tepung labu kuning mempunyai warna dan rasa yang spesifik, sehingga lebih disukai oleh konsumen. Teknologi pembuatan tepung merupakan salah satu proses alternatif produk setengah jadi yang dianjurkan karena lebih tahan disimpan, mudah dicampur (dibuat komposit), dibentuk, diperkaya zat gizi, dan lebih cepat dimasak sesuai tuntutan kehidupan modern yang serba praktis. Dari segi proses, pembuatan tepung hanya membutuhkan air relatif sedikit dan ramah lingkungan dibandingkan dengan pembuatan pati. (Igfar, 2012)

3. Oat

Oats (*Avena sativa*) di Indonesia juga dikenal dengan nama havermut yang merupakan bahan pangan yang masih sedikit asing di Indonesia. Oats termasuk dalam famili Graminaceae atau rumput-rumputan dan masih satu family dengan gandum, padi, dan tanaman sereal lainnya. Oats kaya akan mineral yang dibutuhkan oleh tubuh, seperti magnesium, kalsium, besi, fosfor, kalium, asam folat, dan asam pantotenat. Kekhasan oats terdapat di salah satu kandungan antioksidannya. Oats juga mengandung tiga komponen antioksidan alamnya yang lain dari makanan berserat lainnya yang biasa disebut avenathramides.

Ketiga antioksidan alami tersebut diantaranya trikotrienol, asam ferulat, dan asam kafeat yang berfungsi untuk melindungi sel-sel tubuh dari radikal bebas. Oats juga mengandung auksin, hormon tanaman yang membantu pertumbuhan, sehingga oats cocok untuk anak-anak di masa pertumbuhan. Kandungan silikanya memberi efek diuretika untuk meluruhkan cairan. Kandungan protein yang ada dalam oats antara lain enam jenis asam amino esensial dan minyak. Di dalam oats juga terdapat karbohidrat yang mudah dicerna sehingga mampu menambah tenaga dan kekuatan. (Widyastuti et al., 2010)

4. Kismis

Kismis merupakan anggur yang berbentuk kecil-kecil dan dikeringkan yang dilakukan secara alami dengan bantuan sinar matahari atau pun menggunakan oven. Proses pengeringan dilakukan sedemikian hingga sampai kadar air dan gula dalam anggur berkurang. Pengeringan dilakukan hingga saat mencapai kadar air 15-18 g dan kadar gula 68-70 g per 100 g. Salah satu indikator kismis yang baik dapat dilihat melalui warnanya. Cokelat kehitaman atau keemasan merupakan warna kismis hasil dari pengeringan yang baik. (Rosyada et al., 2015)

Kismis berwarna coklat gelap diakibatkan oleh akumulasi pigmen melanin coklathitam yang dihasilkan oleh aktivitas polifenol oksidase dan reaksi non enzimatis. Kismis emas adalah buah anggur Thompson tanpa biji yang telah diperlakukan dengan sulfur dioksida (SO₂) untuk mencegah reaksi-reaksi tersebut. Buah anggur tersebut sebelumnya juga telah dicelupkan ke dalam air panas. Produksi kismis di seluruh dunia saat ini sudah melebihi satu juta ton. Konsumsi buah kismis terjadi pada semua budaya dan berbagai struktur masyarakat di sebagian besar dunia. (Rosyada et al., 2015)

Produksi kismis yang cukup besar di seluruh dunia, termasuk di Indonesia memiliki potensi untuk dikembangkan adanya produk olahan bahan baru. Kismis yang kaya manfaat mulai dari meningkatkan kesehatan gigi, mengobati anemia, dan sebagai bahan antibakteri dapat diolah untuk dapat dimanfaatkan

sebagai bahan pangan yang dapat dikonsumsi segala usia. Kismis berpotensi sebagai pengganti campuran produk olahan susu terutama karena kandungan gizi kismis berupa magnesium dan zat besi lebih tinggi dari buah lain. (Rosyada et al., 2015)

5. Madu

Madu adalah cairan manis yang dihasilkan oleh lebah madu berasal dari berbagai sumber nektar. (Badan Standardisasi Nasional, 2004). Nektar adalah semacam cairan yang dihasilkan oleh kelenjar nektar tumbuhan, kaya akan pelbagai bentuk karbohidrat (3-87%), seperti sukrosa, fruktosa dan glukosa, mengandung sedikit senyawa-senyawa pengandung nitrogen, seperti asam-asam amino, amida-amida, asam-asam organik, vitamin-vitamin, senyawa aromatik dan juga mineral-mineral. Madu yang telah dimasak mengandung fruktosa 41.0%, glukosa 35.0%, sukrosa 1.9%, dekstrin 1.5%, mineral 0.2%, air 17% dan zat-zat lain diantaranya asam amino sebanyak 3.5%. (Anonim, 2013)

Madu sebagai zat manis yang dihasilkan oleh lebah madu, berasal dari nektar bunga yang berkembang atau disekresi tanaman yang dikumpulkan oleh lebah, kemudian dibuah bentuk dan dikombinasikan dengan zat khusus

yang ada pada tubuh lebah, selanjutnya disimpan hingga masak pada sel-sel madu. Lebah alami Indonesia terdiri dari 3 spesies, yakni *Apis adrenoformis*, *Apis cerana* dan *Apis dorsata*. Zat khusus pada lebah yang berfungsi dalam proses pemecahan gula adalah cairan saliva lebah yang mengandung enzim-enzim hidrolase. Enzim invertase yang ditambahkan oleh lebah pekerja ketika meminum dan memuntahkan kembali madu, berfungsi untuk mengubah sukrosa menjadi dekstrosa (glukosa) dan levulosa (fruktosa). (Anonim, 2013)

6. Margarin

Margarin adalah sumber lemak dalam *snack bar* yang berperan sebagai shortening karena dapat memperbaiki struktur adonan seperti volume, tekstur, kelembutan, dan flavor. Penambahan margarin akan mempermudah pemotongan produk dan membuat kesan lunak pada produk. (Pradipta, 2016)

Margarin adalah produk imitasi dari mentega yang memiliki kelebihan antara lain adalah tidak memiliki kandungan kolesterol dan rendah lemak jenuh serta memiliki flavour yang lebih kuat dengan harga yang lebih rendah dibandingkan dengan mentega. Shortening berfungsi sebagai pengikat airdan minyak yang akan membuat adonan menyatu, karena dapat mengikat airmaka gula juga dapat terikat yang akan memperbaiki tekstur dan flavor dari produk itu sendiri. (Pradipta, 2016)

7. Vanila extract

Vanilli (*Vanilla planifolia*) merupakan salah satu komoditas tanamantropis khususnya Indonesia yang bernilai ekonomis tinggi karena kandungansenyawa flavor yang dapat dihasilkannya. Vanilli merupakan rempah termahal kedua yang diperdagangkan di pasar internasional dan Indonesia merupakan negara terbesar yang memproduksi dan mengekspor vanilli, dimana memenuhi kebutuhan pasar dunia sebesar 682 ton atau setara dengan 40 % kebutuhan dunia. (Anonim, 2015)

Pada umumnya, ekstrak vanilli dibuat dari vanilli kering dengan metode konvensional (maserasi atau perkolasi) selama 1 bulan. vanilli kering diperoleh dari vanilli segar yang telah melewati proses kuring, yaitu proses fermentasi dan pengeringan polong vanilli segar, karena biji vanilli (*vanilla beans*) segar tidak memiliki aroma. (Anonim, 2015)

Buah vanilli mengandung komponen zat gizi lengkap yang meliputi protein, lemak, karbohidrat, vitamin, dan mineral. Per 100 g berat buah vanilli kering *vanilla planifolia* Andrews, mengandung 20 g air, 3 – 5 g protein, 11 g lemak, 7 – 9 g gula, 15 – 10 g abu, 1,5 – 3 g vanillin, 2 g soft resin dan asam vanilat yang tidak berflavor. (Anonim, 2015)