

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kekurangan Energi Protein (KEP)

1. Pengertian

KEP berdiri sebagai salah satu tantangan gizi utama di Indonesia. Ini muncul dari kekurangan makronutrien. Meskipun sudah terjadi transisi nyata pada masalah gizi dari kekurangan makronutrien ke mikronutrien, daerah-daerah tertentu di Indonesia masih melaporkan prevalensi KEP yang tinggi (> 30%), memerlukan upaya pengobatan komprehensif guna mengurangi prevalensi kondisi ini.

Penyakit yang dihasilkan dari KEP disebut sebagai Kwashiorkor, Marasmus, dan Marasmic Kwashiorkor. Kwashiorkor dihasilkan dari asupan protein yang tidak mencukupi. Marasmus muncul dari kekurangan energi, sedangkan Marasmic Kwashiorkor disebabkan oleh kekurangan energi dan protein. KEP sering diamati pada balita, menunjukkan gejala seperti hepatomegali (pembesaran hati). Indikator seorang anak yang menderita Kwashiorkor termasuk fisik kembung, penuh cairan, depigmentasi kulit, rambut jarang, dan wajah bulat. Sebaliknya, tanda-tanda seorang anak dengan Marasmus bermanifestasi sebagai tubuh kurus, rambut rontok, dan bintik-bintik hitam pada kulit. (Tonang 2004)

2. Gejala Klinis Balita KEP Berat/Gizi Buruk

Untuk KEP ringan dan sedang, profesional kesehatan mengamati bahwasanya anak tersebut tampaknya kekurangan berat badan. Indikasi klinis malnutrisi berat KEP umumnya bisa dikategorikan sebagai marasmus, kwashiorkor, atau kombinasi keduanya. Dengan tidak adanya pengukuran atau Penilaian berat badan ketika ada edema yang tidak disebabkan oleh penyakit lain, ini menunjukkan KEP parah atau malnutrisi dari varietas kwashiorkor.

a. Kwashiorkor

- 1) Edema biasanya muncul di semua tubuh, terutama terlihat pada dorsum pedis.
- 2) Wajah tampak bulat dan lembap.

- 3) Rambut halus, diwarnai dengan rona kemerahan menyerupai warna jagung, mudah ditarik tanpa rasa tidak nyaman dan cenderung rontok.
- 4) Ada perubahan pada keadaan mental, ditandai dengan sikap apatis dan mudah tersinggung.
- 5) Ada peningkatan ukuran hati.
- 6) Kontraksi otot (hipotrofi) lebih jelas ketika dinilai pada postur berdiri atau duduk.
- 7) Kelainan kulit bergaris merah muda yang mengembang, berubah warna menjadi coklat kekuningan dan kemudian terkelupas.
- 8) Kondisi ini sering dikaitkan dengan penyakit menular, umumnya akut, bersama dengan anemia dan diare.

b. Marasmus

- 1) Terlihat sangat kurus
- 2) Wajah yang mengingatkan pada seorang pria tua.
- 3) Petulan dan mudah tersinggung.
- 4) Kulit ditandai dengan keriput, dengan minimal atau tanpa lemak subkutan (lebih suka memakai celana longgar).
- 5) Perut cekung.
- 6) Sering dikaitkan dengan penyakit menular (biasanya kronis dan berulang), diare persisten atau sembelit/tantangan pada buang air besar.

c. Marasmik-kwashiorkor

Presentasi klinis mencakup kombinasi karakteristik tanda-tanda klinis tertentu dari kwashiorkor dan marasmus, bersama dengan BB/u < 60% dari median WHO-NCHS, dan disertai dengan edema halus. (Andika, MedSC, dan Utami n.d.)

B. Pisang Kepok

1. Pengertian

Pisang ialah buah tropis yang paling banyak dibudidayakan dan banyak dikonsumsi. Hardiman (1982) mencatat bahwasanya kematangan pisang kepok mempengaruhi rasa tepung, sebab pisang yang lebih tua menghasilkan tepung yang lebih manis. guna produksi tepung atau keripik, pisang perlu

memiliki kandungan pati mulai dari 16,5% hingga 19,5%. Tepung pisang yang dihasilkan ditandai dengan warna yang lebih putih dan lebih menarik, menjadikannya pilihan populer di industri makanan Indonesia. Di antara produk pertanian di Indonesia, produksi buah pisang menduduki posisi teratas. (Radio 2016)

Tepung pisang berfungsi sebagai metode guna mengawetkan tepung pisang pada keadaan olahan. Kaleka (2013:61) menegaskan bahwasanya “persyaratan guna membuat kantong pisang ialah buah pisang mentah sudah tua, namun belum sepenuhnya matang.” Manfaat mengubah kepok pisang menjadi pisang kapok termasuk meningkatkan utilitas, hasil, dan nilainya; membuatnya lebih mudah guna diproses menjadi produk yang memiliki nilai ekonomi yang signifikan; memfasilitasi kombinasi mereka dengan tepung dan komponen lainnya; dan memperpanjang umur simpan pisang kepok itu sendiri (Daniel 2015). Di bawah ini ialah gambar pisang kepok:



Gambar 1. Pisang Kepok

Kaliber pisang premium secara signifikan dipengaruhi oleh tingkat kesuburan dan hasil keseluruhan. Tingkat kematangan buah tergantung pada kematangannya, sementara penampakan optimal dicapai melalui pengelolaan pascapanen yang efektif. Selain itu, menjaga kualitas tinggi merupakan kriteria penting yang perlu dipenuhi guna buah pisang yang ditujukan guna pasar internasional. Seperti dicatat oleh Adams (2004), teknologi pengeringan menonjol sebagai salah satu metode pengawetan abadi pada produksi tepung, dan secara signifikan bisa memperpanjang umur simpan sambil meminimalkan hilangnya buah pisang ketika disimpan pada keadaan segar. Unsur utama pada tepung pisang ialah pati, terdiri dari 84%, bersama dengan 6,8% protein, 0,3% lemak, 0,5% abu, dan 7,6% serat

makanan. Selanjutnya, menurut Juarez-Garcia et al. (2006), tepung pisang mengandung 73,36% total pati dan serat makanan menyumbang 14,52% dari total pati (Radiena 2016).

Menurut klasifikasi taksonomi, pisang raja ialah bagian dari keluarga Musaceae dan berakar di India Selatan. Klasifikasi taksonomi pisang raja dirinci sebagai berikut (Calla et al. 2020).

Kingdom : *Plantae*
 Divisi : *Magnoliophyta*
 Kelas : *Liliopsida*
 Ordo : *Zingiberales*
 Famili : *Musaceae*
 Genus : *Musa*
 Spesies : *Musa paradisiaca formatypic*

2. Kandungan Gizi

Berikut ialah tabel kandungan zat gizi beberapa varietas pisang :

Tabel 2 Kandungan nilai gizi beberapa varietas pisang (per 100 gram)

Zat Gizi	Ambon	Tanduk	Kepok
Energi (Kal)	108	102	109
Protein(g)	1,0	1,0	0,,8
Lemak(g)	0,80	0,2	0,5
Fosfor (mg)	30	30	30
Besi (mg)	0,20	0,5	0,5
Bagian yang dapat dimakan	70	72	62

Sumber: TKPI (2017)

Semua varietas buah pisang memiliki profil nutrisi yang berbeda. Rata-rata, 100 g bubur pisang terdiri dari 70 g air, 1,2 g protein, 0,3 g lemak, 2,7 g pati, dan 0,5 g serat. Selain itu, buah pisang berlimpah kalium, menyediakan sekitar 400 mg per 100 g Kalium berfungsi sebagai komponen makanan sebab kadar kolesterol, lemak, dan garamnya yang rendah. Pisang juga dikemas dengan vitamin C, B6, vitamin A, tiamin, riboflavin, dan niasin. Kandungan energi pada setiap 100 g bubur pisang berkisar antara 275 kJ hingga 465 kJ (Zunggaval 2017). Dari informasi yang disajikan pada tabel di atas, bisa disimpulkan bahwasanya nilai gizi pisang raja melebihi dua varietas pisang lainnya, membuat pisang raja cocok guna persiapan kacang kering.

C. Tepung Pisang Kepok

Persyaratan penting guna memproduksi tepung pisang ialah buah pisang yang sudah matang. Tujuan mengubah dedak pisang menjadi tepung dedak pisang ialah guna meningkatkan utilitas, output, dan nilainya, memfasilitasi pemrosesan menjadi produk dengan nilai ekonomi yang signifikan, menyederhanakan pencampuran dengan tepung dan berbagai bahan, dan memperpanjang umur simpan pisang itu sendiri. Salah satu tujuan pembuatan tepung pisang dedak ini ialah guna memberi alternatif produk lain yang lebih menarik bagi konsumen. Proses pembuatan tepung pisang melibatkan penggunaan bubur pisang setebal 1 cm, yang dikeringkan pada oven pada suhu 60 - 75°C selama 6 hingga 8 jam, kemudian digiling dan diayak melalui ukuran mesh 80 - 100 (Wellinsani 2019).

D. Kacang Merah

1. Pengertian

Legum berfungsi sebagai sumber protein yang sangat baik, memiliki konsentrasi protein mulai dari 20-35%. Protein yang ditemukan pada kacang-kacangan terutama dimasukkan ke pada formulasi makanan guna meningkatkan kandungan protein produk sereal. Salah satu jenis kacang yang bisa dimanfaatkan ialah kacang merah, yang dikenal sebab menyediakan kandungan protein nabati 22,3 g per 100 g produk. (Mayasari 2015)

Kacang jogo, juga dikenal sebagai kacang merah, berbagi klasifikasi ilmiahnya dengan buncis (*Phaseolus vulgaris* L.), meskipun karakteristik pertumbuhan dan praktik pemanenannya berbeda. Kacang merah dicirikan oleh kulitnya yang merah dan bentuknya bervariasi tergantung pada varietas spesifiknya. Kacang jogo, atau kacang merah, bukan asli Indonesia. Biji kacang merah ialah makanan padat energi yang juga berfungsi sebagai sumber protein nabati yang berharga; selain mengandung protein yang berjumlah 22,1 g/100 g, biji kacang merah juga menyediakan karbohidrat, mineral, vitamin, dan serat makanan, dengan 4 g/100 g kacang merah. Jika dibanding dengan kacang-kacangan lainnya, kacang merah menonjol dengan kandungan karbohidrat tertinggi, tingkat lemak yang jauh lebih rendah daripada kedelai dan kacang tanah, dan peningkatan kadar serat dibanding dengan kedelai dan kacang tanah. Sehubungan dengan tepung terigu, kacang merah menawarkan peningkatan kadar protein dan serat sementara mengandung kandungan karbohidrat yang lebih rendah dibanding dengan tepung terigu (Edy Agus Setiawan, Dimas Rahadian AM 2014).



Gambar 2. Kacang Merah

Seperti yang dinyatakan oleh Apriliani (2018), klasifikasi kacang merah pada nomenklatur (sistematika) diuraikan sebagai berikut:

Kingdom : *Plantae*

Divisi : *Spermatophyta*

Sub divisi : *Angiospermae*

Kelas : *Dicotyledonae*

Sub kelas : *Calyciflorae*

Ordo : *Rosales (Leguminales)*

Famili : *Leguminosae (Papilionaceae)*

Sub famili : *Papilionoideae*

Genus : *Phaseolus*

Spesies : *Phaseolus vulgaris L*

2. Kandungan Gizi

Berikut Tabel Kandungan zat gizi pada kacang merah:

Tabel 3. Kandungan nilai gizi beberapa varietas Kacang (per 100 gram)

Zat Gizi	Hijau	Merah
Energi (Kal)	109	314
Protein(g)	8,7	22,1
Lemak(g)	0,5	1,1
Fosfor (mg)	149	134

Sumber:TKPI (2017)

E. Tepung Kacang Merah

Tepung kacang merah dibuat dari kacang merah melalui serangkaian proses perendaman, perebusan, dan pengeringan, yang kemudian digiling menjadi bubuk halus. Transformasi kacang merah menjadi tepung kacang merah dianggap sebagai salah satu metode yang disukai guna memproduksi produk setengah jadi, sebab memungkinkan penyimpanan lebih lama, penggabungan yang mudah dengan tepung lainnya, nilai gizi yang ditingkatkan, pembentukan yang nyaman, dan waktu

memasak yang lebih cepat. Rona coklat kemerahan dari tepung kacang merah ialah hasil perendaman, yang menyebabkan pigmen kacang merah larut ke pada cairan perendaman (Pangastuti et al. 2013).

Jika dibanding dengan tepung lainnya, kacang merah memiliki tingkat protein yang lebih tinggi. Selain kandungan proteinnnya yang tinggi, kepadatan energi tepung kacang merah melampaui banyak varietas tepung lainnya. Oleh sebab itu, tepung kacang merah sangat bermanfaat bagi semua demografi kunci yang mengalami Less Energy Protein (KEP) (Kurnianingtyas et al. 2014). Di bawah ini ialah tabel yang menampilkan komposisi nutrisi Tepung Kacang Merah:

Tabel 4. Kandungan zat gizi beberapa kacang kacangan per 100 gr

Zat Gizi	Merah	Hijau
Energi	314	323
Protein	22,5	22
Lemak	1,1	1,5
Karbohidrat	56,2	56,8

Sumber : TKPI (2017)

Berdasarkan tabel di atas bisa disimpulkan bahwasanya kandungan zat gizi yang terdapat pada kacang merah dan kacang hijau tidak berbeda jauh sehingga bisa digunakan pada pembuatan soes kering guna mengatasi penyakit kekurangan energi protein dikarenakan kandungan gizi protein kacang merah lebih banyak dibandingkan kacang hijau.

F. Soes

Soes ialah jenis kue choux yang dikenal luas di Indonesia. Makanan ringan berwarna coklat ini berukuran kecil dan memiliki struktur yang renyah dan berlubang bersama dengan rasa gurih yang unik (Safitri in Khusnul Dwi Betari (2016:169)). Adonan guna nadi dibuat dari percampuan air, lemak, tepung, dan telur, yang perlu dimasak terlebih dahulu. Jumlah air yang cukup menghasilkan uap selama memanggang, menyebabkan adonan mengembang. Persiapan yang dibuat dari adonan ini bisa manis atau gurih. Dengan menemukan substitusi yang tepat, diantisipasi bahwasanya nadi berkualitas tinggi akan diproduksi, memenuhi standar warna, rasa, aroma, dan tekstur (kerenyahan) yang menentukan nadi.

Biasanya, kue soes ini berfungsi sebagai camilan di pagi dan sore hari, hidangan guna berbagai acara, suguhan guna menghibur tamu, dan sebagai makanan guna memuaskan rasa lapar atau guna makan malam keluarga. Kue ini

juga tahan lama dan nyaman dibawa, sehingga praktis guna dikonsumsi di mana saja oleh siapa saja. (Coker dkk. 2018)



Gambar 3.Soes

G. Resep Soes

Menurut (Kiptiah dkk. 2019) Resep pembuatan soes ialah sebagai berikut :

1.Bahan

- a. Tepung terigu protein tinggi 150 gr
- b. Margarin 50 gr
- c. Air 200 ml
- d. Gula pasir 30 gr
- e. Telur 2 btr
- f. Baking powder 10 gr

Cara pembuatan meliputi :

1. Margarin,garam,gula dimasukan kedalam panci yang sudah dididihkan terlebih dahulu
2. Masukan tepung Terigu dan baking powder aduk sampai kalis dan didinginkan
3. Setelah dingin Mixer bahan yang tadi kemudian masukan telur perlahan-lahan sambil dimixer sampai kalis
4. Masukan adonan ke pada plastik segitiga dan oven dengan api atas bawah bersuhu 200°C selama 30 menit
5. Turunkan suhu menjadi 180°C dan panggang sampai matang kecoklatan

G.Uji Organoleptik

Evaluasi organoleptik banyak digunakan guna menentukan kualitas di sektor pangan dan berbagai industri produksi pertanian. Kadang-kadang, evaluasi ini bisa menghasilkan hasil dari Penilaian yang sangat rinci. pada hal tertentu, evaluasi sensorik bahkan melampaui ketepatan instrumen paling canggih (Lamusu 2018). Tes organoleptik, yang biasa disebut sebagai tes sensorik, memakai indera manusia sebagai sarana utama guna mengukur penerimaan produk. Evaluasi organoleptik memainkan peran penting pada penerapan standar kualitas. Bentuk pengujian ini bisa memberi wawasan terkait pembusukan, penurunan kualitas, dan bentuk kerusakan produk lainnya.

Dalam evaluasi makanan, faktor kunci yang menentukan apakah sebuah produk diterima atau ditolak ialah karakteristik sensorik. Evaluasi sensorik ini terdiri dari enam fase: pertama, memeriksa bahan, mengenali bahan, mengklarifikasi sifat-sifatnya, mengingat bahan yang diamati sebelumnya, dan menafsirkan kembali karakteristik sensorik produk. Indera yang digunakan pada menilai atribut sensorik produk meliputi: penglihatan, yang berkaitan dengan kilap, warna, viskositas, ukuran, bentuk, kepadatan, volume, gravitasi spesifik, lebar, panjang, diameter, dan bentuk material; dan sentuhan, yang berkaitan dengan struktur, tekstur, dan konsistensi (Wahyuningtias 2010).

Penilaian tes organoleptik yang meliputi warna, aroma, tekstur, dan rasa bisa diuraikan sebagai berikut.

1. Warna

Warna memainkan peran penting pada menilai kualitas dan daya tarik makanan. Orang sering menganggap makanan lezat berdasarkan kualitasnya, dan jika warnanya tidak menarik atau menyimpang dari rona yang diharapkan, itu mungkin dibiarkan tidak dimakan. Sementara berbagai elemen berkontribusi pada evaluasi kualitas makanan, aspek visual warna ialah faktor utama yang mempengaruhi persepsi sebelum karakteristik lain dipertimbangkan.

2. Aroma

Aroma ialah aroma yang diciptakan oleh rangsangan kimia yang terdeteksi oleh saraf penciuman yang terletak di rongga hidung saat makanan dikonsumsi. Aroma memainkan peran penting pada menilai rasa makanan. Aroma secara signifikan mempengaruhi evaluasi dan kualitas komponen makanan. Ketika

seseorang mencoba hidangan baru, selain bentuk dan warnanya, aroma atau aroma menjadi fokus utama mereka. Setelah aroma dirasakan, aspek selanjutnya yang perlu dievaluasi ialah rasa, bersama dengan teksturnya.

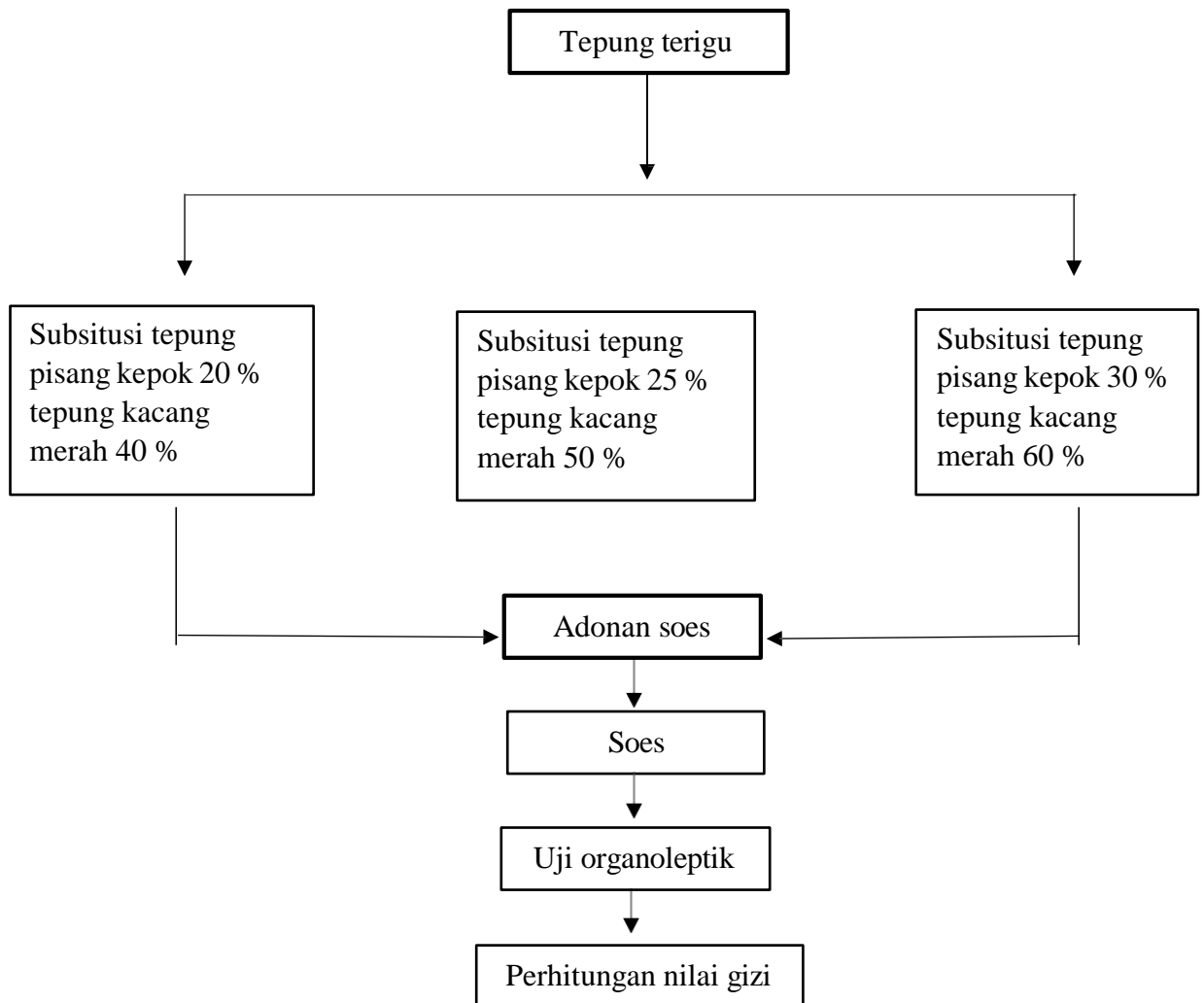
3. Tekstur

Tekstur atau konsistensi makanan secara signifikan berkontribusi pada rasanya, sebab sensitivitas rasa kita dipengaruhi oleh konsistensi makanan. Makanan yang memiliki tekstur padat atau tebal akan merangsang indra kita dengan kecepatan yang lebih lambat.

4. Rasa

Rasa mengacu pada pengalaman indera perasa, meliputi rasa asin, manis, asam, dan pahit, yang dihasilkan dari zat yang larut di mulut. Lidah berfungsi sebagai organ utama guna membedakan rasa sebuah zat. Evaluasi rasa terjadi melalui respons rangsangan kimia pada makanan seperti yang terdeteksi oleh pencicip (lidah).

H.Kerangka Konsep Penelitian



Gambar 4.Kerangka konsep penelitian dimodifikasi