

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Zat gizi yang rendah biasanya terdapat dalam makanan cemilan atau jajanan pada remaja dengan kandungan gizi yang hanya tinggi kalori serta kurangnya zat gizi lain seperti salah satunya kalsium. Dalam cemilan atau jajanan pada remaja kandungan kalsium sangat penting terutama untuk pertumbuhan remaja baik di usia awal, pertengahan, maupun akhir agar cemilan atau jajanan pada remaja dapat memberikan kontribusi zat gizi mikro khususnya kalsium pada remaja sehingga konsumsi kalsium mereka dapat meningkat dengan baik. Makanan jajanan tersebut hampir setiap hari dikonsumsi oleh remaja baik di dalam maupun di luar lingkungan rumah. Berdasarkan hasil survey BPOM tahun 2014, menunjukkan bahwa 78% remaja mengonsumsi makanan di luar lingkungan rumah. Dilihat dari tingkat keseringan mengonsumsi jajanan, bahwa sebesar 66% siswa memiliki frekuensi jajan >11 kali/minggu (Safitri, 2009).

Kalsium merupakan mineral esensial yang memiliki peran biologis dengan rentan luas. Selain merupakan unsur utama pada tulang dan gigi, kalsium sangat penting untuk kontraksi dan relaksasi otot, transmisi impuls saraf, denyut jantung, koagulasi darah, sekresi kelenjar dan pemeliharaan fungsi imun. Sekitar 100 mg kalsium per hari dipertahankan sebagai tulang selama masa pra sekolah. Jumlah ini terus meningkat tiga dan empat kali lebih besar pada masa remaja selama pertumbuhan puncak (Sharlin, 2015).

Kalsium dibutuhkan untuk pembentukan tulang dan gigi yang kuat. Pada masa pertumbuhan, apalagi pada masa *growth spurt*, Kalsium adalah zat gizi yang penting untuk diperhatikan. AKG kalsium untuk remaja dan dewasa muda adalah 600-700 mg per hari untuk perempuan dan 500-700 mg untuk laki-laki. Sumber kalsium yang paling baik adalah susu dan hasil olahannya. Sumber kalsium lainnya ikan, kacang-kacangan, sayuran hijau dan lain-lain (Proverawati, 2010).

Peranan kalsium dan kalori bagi tumbuh dan kembang pada remaja menjadikannya sangat penting dengan kalsium berperan membentuk tulang dan menjaga tulang agar tetap kuat, sedangkan kalori diperlukan oleh tubuh untuk kemudian dibakar menjadi sumber tenaga untuk beraktifitas. Namun, rata-rata yang terjadi pada remaja sekitar mulai dari remaja awal hingga remaja akhir konsumsi cemilan atau jajanan yang paling sering dikonsumsi adalah cemilan dengan kandungan gizi yang kurang terutama untuk kandungan kalsium dan proteinnya. Kurangnya konsumsi kalsium pada remaja dapat mengakibatkan *osteoporosis* dini (Razali, 2013), sedangkan pada kalori akan mengakibatkan tubuh mudah lelah sehingga akan sulit bagi tubuh untuk melakukan aktifitas lainnya (Sharlin, 2015).

Proses tumbuh kembang, termasuk pertumbuhan linier merupakan sesuatu yang penting bagi anak; dipengaruhi oleh faktor genetik, hormonal dan lingkungan. Rata-rata kenaikan tinggi badan sejak lahir sampai usia 12 bulan adalah 23 – 27 cm, kemudian menurun menjadi 7,5 - 13 cm per tahun pada usia 1-3 tahun dan setelah usia 3 tahun kecepatan tumbuh 4,5 – 7 cm per tahun sampai saat sebelum pubertas. Pada saat pubertas terjadi peningkatan laju pertumbuhan menjadi 8 – 9 cm per tahun pada perempuan, dan 10,3 cm pada laki-laki. Anak perempuan umumnya memulai pacu tumbuh pada usia 10,5 tahun dan mencapai puncak pada usia 12 tahun, sedangkan anak laki-laki memulai pacu tumbuh dan mencapai puncaknya 2 tahun kemudian. Setelah masa pubertas, kecepatan pertumbuhan terus menurun sampai akhirnya pertumbuhan berhenti. Dalam kurun waktu tertentu anak mengalami dua kali pertumbuhan cepat yaitu pada awal masa kanak-kanak dan masa pubertas. Anak dengan pertumbuhan fisik normal dan optimal akan menunjukkan suatu gambaran lengkungan yang khas pada kurva pertumbuhan, hal ini menggambarkan potensial genetik anak tersebut (Pediatri, Sari, 2003).

Pemilihan biji durian sebagai bahan tambahan pada pangan karena biji durian merupakan sumber biji-bijian yang memiliki kandungan kalsium cukup tinggi yaitu sebesar 39-88,8 mg dalam 100 gram bahan (PERSAGI, 2009). Hal ini sesuai dengan pernyataan peraturan badan pengawasan obat dan makanan tahun 2016, bahwa dalam suatu bahan pangan dapat dinyatakan mengandung sumber kalsium yang tinggi apabila mampu menyumbang 10% dari AKG (Angka Kecukupan Gizi) sesuai usia (BPOM, 2016). Maka dari itu dalam 100 gram biji durian mampu menyumbang 35% kalsium dari AKG pada anak remaja. Selain itu juga, biji durian merupakan limbah yang pemanfaatannya masih sangat kurang terutama pada bahan tambahan pangan.

Maka dari itu perlu dilakukan adanya upaya alternatif dari cemilan atau jajanan berupa makanan ringan (*snack*) yang tidak hanya menyumbang protein, karbohidrat dan lemak tetapi terdapat kandungan zat gizi lain yaitu kalsium. Selingan makanan yang akan digunakan sebagai alternatif cemilan atau jajanan harus memenuhi syarat kandungan energi dan protein yang telah ditetapkan oleh pemerintah yaitu minimal mengandung 144-216 kalori, 3,96-5,76 gram protein, 5,04-7,56 gram lemak serta mengandung vitamin dan mineral lainnya (Kemenkes RI, 2017). Oleh karena itu, pemanfaatan bahan pangan lokal seperti tepung biji durian perlu di kembangkan sebagai alternatif dalam produk makanan ringan (*snack*) serta pemanfaatan limbah biji durian secara maksimal.

Pemilihan biji durian sebagai alternatif cemilan dikarenakan biji durian merupakan sumber protein nabati yang memiliki kandungan kalsium yang cukup tinggi yaitu sebesar 39-88,8 mg dalam 100 gram bahan (Ambarita, 2015). Selain itu kadar karbohidratnya lebih tinggi dibandingkan dengan singkong 34,7%, atau pun ubi jalar 27,9%. Kandungan karbohidrat yang tinggi ini memungkinkan dimanfaatkannya biji durian sebagai bahan pengganti sumber karbohidrat yang ada dalam bentuk tepung.

Produk makanan ringan yang akan dikembangkan sebagai alternatif cemilan pada remaja adalah kerupuk simulasi. Pembuatan kerupuk simulasi dipilih sebagai selingan makanan dengan memanfaatkan limbah biji durian secara maksimal. Selain itu, konsumsi cemilan atau jajanan di Indonesia juga cukup tinggi dan terus mengalami peningkatan, berdasarkan Statistik Konsumsi Pangan tahun 2015 rata-rata peningkatan konsumsi cemilan atau jajanan di Indonesia tahun 2011-2015 sebesar 0,24% g/kapita/tahun (Kementrian Pertanian RI, 2015).

Masa remaja merupakan saat terjadinya perubahan-perubahan cepat dalam proses pertumbuhan fisik, kognitif dan psikososial. Pada masa ini terjadi kematangan seksual dan tercapainya bentuk dewasa karena pematangan fungsi endokrin. Pada saat proses pematangan fisik, juga terjadi perubahan komposisi tubuh. Periode *Adolesensia* ditandai dengan pertumbuhan yang cepat (*Growth Spurt*) baik tinggi badannya maupun berat badannya. Pada periode *growth spurt*, kebutuhan zat gizi tinggi karena berhubungan dengan besarnya tubuh (Kemenkes RI, 2016).

Remaja membutuhkan asupan zat gizi yang optimal untuk pertumbuhan dan perkembangannya. Berdasarkan usia remaja dibagi menjadi tiga periode yaitu remaja awal pada usia 10-13 tahun, remaja pertengahan pada usia 14-16 tahun, dan remaja akhir pada usia 17-20 tahun. Puncak pertumbuhan remaja putri terjadi pada usia 12 tahun, sedangkan remaja putra terjadi pada usia 14 tahun (Indartanti & Kartini, 2014).

Berdasarkan latar belakang tersebut maka peneliti mencoba memanfaatkan limbah biji durian sebagai alternatif dari cemilan atau jajanan berupa *kerupuk simulasi*. Hal ini menarik untuk diteliti dalam sebuah penelitian yang berjudul “Pembuatan Kerupuk Simulasi Biji Durian (*Durio Zilberthinus*)”.

1.2 Identifikasi Masalah

Saat ini kebiasaan mengkonsumsi cemilan atau jajanan merupakan kebiasaan yang sering dilakukan pada remaja awal hingga akhir, rata-rata remaja lebih menyukai jajan di luar dari pada konsumsi makanan dari rumah selain itu kebiasaan dari remaja yang sering menunda waktu makan. Namun, masalahnya biasanya cemilan atau jajanan yang beredar di luar lingkungan rumah mengandung zat gizi yang rendah terutama kalsium dan tinggi kalori. Maka dari itu perlu dikembangkannya produk makanan ringan (*snack*) yang tidak hanya menyumbang protein, karbohidrat dan lemak juga tetapi mineral lainnya sebagai cemilan atau jajanan sebagai alternatif makanan tambahan lainnya.

Produk makanan ringan tersebut adalah kerupuk simulasi, pembuatan kerupuk simulasi hampir sama dengan pembuatan kerupuk lainnya yang banyak beredar di masyarakat sekitar, namun berbeda dari segi bentuk dan bahan pangannya. Produk *kerupuk simulasi* dibuat dengan bentuk bulat/lonjong, dan dibuat dengan bahan pangan yang berbeda guna meningkatkan nilai zat gizi khususnya kalsium dan kalori, bahan pangan tersebut adalah tepung biji durian. Diharapkan pengembangan

produk *kerupuk simulasi* ini dapat memenuhi kebutuhan zat gizi baik zat gizi makro maupun zat gizi mikro untuk remaja serta dapat dikonsumsi sebagai makanan ringan (*snack*) yang lezat dan bergizi.

1.3 Batasan Masalah

Lingkup masalah dalam penelitian ini adalah kebiasaan pada remaja dengan seringnya konsumsi makanan jajanan atau selingan diluar rumah. Remaja sekarang lebih menyukai produk yang siap saji dan praktis maka dari itu dibuatlah suatu produk makanan selingan alternatif berupa *kerupuk simulasi* dengan berbahan dasar dari tepung biji durian sebagai komposisi utama pembuatan *kerupuk simulasi* untuk memenuhi kebutuhan energi dan kalsium untuk remaja. Selain itu penelitian ini juga dilakukan untuk mengetahui kandungan zat gizi (Karbohidrat, Protein, Lemak, Kalsium, Kadar Air dan Kadar Abu) dan uji organoleptik terhadap *kerupuk simulasi* dengan tepung biji durian.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang yang ada maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah :

- 1) Bagaimana menentukan formulasi yang tepat pada *kerupuk simulasi* dengan tepung biji durian ?
- 2) Bagaimana kandungan zat gizi yang terdapat pada *kerupuk simulasi* yang dibuat dari tepung biji durian ?
- 3) Bagaimana karakteristik uji organoleptik masyarakat terhadap *kerupuk simulasi* yang dibuat dari tepung biji durian ?

1.5 Tujuan Penelitian

1.5.1 Tujuan Umum

Mengetahui kandungan kalsium dan kalori pada *kerupuk simulasi* dengan olahan dari tepung biji durian sebagai alternatif selingan pada remaja.

1.5.2 Tujuan Khusus

- a) Menentukan formulasi yang tepat pada *kerupuk simulasi* dengan tepung biji durian.
- b) Menganalisis kandungan zat gizi (karbohidrat, protein, lemak, kalsium, kadar air dan kadar abu) pada *kerupuk simulasi* dengan tepung biji durian.
- c) Menganalisis organoleptik melalui uji hedonik dan mutu hedonik pada *kerupuk simulasi* dengan tepung biji durian.

1.6 Manfaat Penelitian

1.6.1 Bagi Penulis

Penulis dapat melakukan pembuatan *kerupuk simulasi* dari tepung biji durian yang dapat bermanfaat bagi masyarakat dan dapat mengembangkan pangan lokal menjadi sebuah produk *kerupuk simulasi* dari pemanfaatan limbah biji durian.

1.6.2 Bagi Masyarakat

Diharapkan dapat memberikan informasi dan menambah wawasan masyarakat mengenai pemanfaatan pangan lokal (limbah biji durian) sebagai pembuatan produk makanan ringan (*snack*) yaitu *kerupuk simulasi* serta dapat mengoptimalkan pemanfaatan pangan lokal (tepung biji durian) dalam pembuatan *kerupuk simulasi* sehingga produk tersebut dapat menjadi salah satu pilihan cemilan atau jajanan yang bergizi dan sehat.

1.6.3 Bagi Institusi

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan kajian tambahan serta menambah pengetahuan bagi peneliti sejenis, serta bermanfaat untuk memperkaya pustaka Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan Universitas Esa Unggul khususnya Program Studi Ilmu Gizi.

1.7 Keterbaharuan Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian terbaru dan bukan penelitian lanjutan. Bahan yang digunakan dalam pembuatan kerupuk simulasi ini adalah tepung biji durian. Pemilihan biji durian dipilih karena biji durian mengandung tinggi kalori serta tinggi kalsium yang sangat penting dibutuhkan untuk remaja. Pada tabel 1.1 merupakan penelitian terdahulu tentang produk olahan kerupuk dan biji durian.

Tabel 1.1 Rekapitulasi Beberapa Hasil Penelitian

No.	Peneliti	Judul Peneliti	Tujuan Penelitian	Taraf Perlakuan Pembuatan	Hasil Penelitian
1.	Nurwahyuningsih, Vivit (2010)	Pemanfaatan air rebusan ikan tongkol (<i>Euthymnus Affnis</i>) sebagai bahan pembuatan kerupuk.	Untuk menentukan karakteristik fisik & kimia dari air rebusan ikan tongkol yang ditambahkan dalam pembuatan kerupuk.	F0: 0% v/v F1: 20% v/v F2: 40% v/v F3: 60% v/v F4: 80% v/v F5: 100% v/v	a) Produk yang terpilih yaitu pada taraf perlakuan F4 : 80% b) Dengan perlakuan F4 : 805 untuk penampakan 5,70 (suka), warna 5,87 (suka), aroma 5,93 (suka), rasa 6,23 (sangat suka), dan kerenyahan 6,32 (sangat suka).
2.	Rohmah, Zofira Wahidatur (2017)	Pengaruh pemanfaatan ampas sari kedelai pada kerupuk lele terhadap karakteristik fisikokimia dan respon konsumen.	Untuk menentukan komposisi tapioka dan ampas kedelai yang tepat dalam pembuatan kerupuk lele dan masih memiliki penerimaan sensori yang baik terhadap konsumen.	Tepung ampas kedelai : K : (100%) : 0 F1 : (90%) : 10 F2 : (80%) : 20 F3 : (70%) : 30 F4 : (60%) : 40	- Produk yang terpilih yaitu perlakuan pada taraf F2 : (80%) : 20 - Dengan diketahui sebagian besar responden (50%) menyatakan agak suka dengan kerupuk lele yang diberi tambahan tepung ampas kedelai.

3.	Pramono, (2014)	Kontribusi makanan jajanan dan aktivitas fisik terhadap kejadian obesitas pada remaja di kota semarang.	Mengetahui besarnya - resiko tingkat aktivitas fisik, kontribusi energi, western fast food, dan makanan jajanan lokal terhadap obesitas pada remaja 12-15 tahun.	a) Hasil menunjukkan bahwa kontribusi energi (kkal/hari) western fast food dan makanan jajanan pada remaja obes lebih tinggi dari pada remaja tidak obesitas. b) remaja dengan kontribusi makanan jajanan >300 kkal/hari dan aktivitas fisik ringan, masing-masing mempunyai resiko 3,2 kali dan 5,1 kali lebih besar untuk mengalami obesitas dibandingkan dengan remaja yang mengkonsumsi makanan jajanan $\leq$ 300 kkal/hari dan melakukan aktivitas fisik sedang.
----	--------------------	---	--	--