

BAB 1 : PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Masa remaja adalah masa yang memiliki perubahan dan perkembangan yang dinamis dan relatif pesat dengan berbagai perubahan yang terjadi secara fisik, kognitif, dan psikososial.⁽¹⁾ Perkembangan yang pesat (*growth spurt*) tersebut dapat mempengaruhi kebutuhan gizi pada remaja salah satunya jika tidak diimbangi dengan peningkatan kebutuhan zat gizi yang seimbang akan mengakibatkan defisiensi vitamin dan mineral. Masalah gizi yang sering terjadi pada remaja adalah stunting (26,9%), kekurangan energi kronik (36,3%), obesitas sentral (31%), dan anemia (32%).⁽²⁻⁴⁾

Anemia besi adalah kondisi jumlah sel darah merah atau konsentrasi hemoglobin dalam darah berada dibawah batas normal (<12 gr/dl).⁽³⁾ Hal ini berkaitan dengan asupan zat gizi salah satunya zat besi (Fe) yang terdapat 70% dalam bentuk hemoglobin, sebagian besar sisanya terdiri dari feritin dan hemosiderin.⁽⁵⁾ Hemoglobin (Hb) adalah protein yang membawa oksigen ke seluruh tubuh. Ketika jumlah sel darah merah seseorang rendah maka kapasitas darah untuk membawa oksigen ke jaringan tubuh mengalami penurunan sehingga menyebabkan berbagai *symptom* seperti lelah, lemas, dan keadaan hiperdinamik (denyut nadi kuat dan cepat, jantung berdebar, dan menderu di telinga).⁽³⁻⁵⁾

Kelompok yang rentan terkena anemia salah satunya adalah remaja putri. Prevalensi anemia pada remaja putri secara global sebesar 29% dengan angka kejadian anemia pada remaja putri usia 10-18 tahun mencapai 41,5% di negara

berkembang.⁽³⁻⁶⁾ Indonesia merupakan negara berkembang, prevalensi anemia di Indonesia menurut Laporan Nasional Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018 mencapai 23,7%. Prevalensi anemia pada remaja berusia 15-24 tahun sebesar 32%, sedangkan berdasarkan jenis kelamin didapatkan lebih tinggi pada perempuan (27,2%) dibandingkan dengan laki-laki (20,3%) yang sebagian besar diakibatkan kekurangan zat besi (anemia besi).⁽²⁾

Berdasarkan acuan Surat Keputusan Menteri Kesehatan 2018, prevalensi anemia pada perempuan mencapai 29,8% di Provinsi Sumatera Barat dan masuk peringkat keempat sesudah Maluku, Sulawesi Tenggara dan Gorontalo.⁽⁷⁾ Berdasarkan data Dinas Kesehatan Kota Padang tahun 2018, siswi yang berisiko anemia dalam penjarangan di SMA Negeri Kota Padang sebesar 24,02%.⁽⁸⁾ Dapat disimpulkan bahwa prevalensi anemia pada remaja putri >20%, dimana sudah menjadi masalah kesehatan masyarakat dan tergolong anemia tingkat sedang.⁽⁶⁾

Anemia besi pada remaja putri terjadi karena belum terpenuhinya kecukupan zat besi dalam konsumsi makanan sehari-hari, asupan dan aktivitas fisik yang tidak seimbang, penyerapan zat besi yang terganggu didalam tubuh, dan mengalami menstruasi. Gangguan penyerapan zat besi mengakibatkan pembentukan hemoglobin dalam darah terhambat dan menyebabkan anemia besi. Terdapat beberapa faktor yang mempermudah dan menghambat absorpsi zat besi dalam tubuh yaitu meningkatkan konsumsi asupan zat gizi terutama besi dalam makanan sehari hari dengan pemenuhan keanekaragaman makanan. Selain itu, faktor yang menghambat penyerapan zat besi adalah tanin dalam teh, fitat, fosfat dan serat dalam bahan makanan. Anemia besi pada remaja mempengaruhi konsentrasi, daya tahan tubuh, prestasi belajar, kebugaran dan produktivitas.⁽⁹⁾ Kehamilan pada usia remaja rentan menderita anemia besi yang berisiko melahirkan bayi *premature*, bayi dengan berat

badan lahir rendah (BBLR), pendarahan persalinan, bahkan meningkatkan kematian ibu dan bayi.⁽¹⁰⁾

Salah satu jenis ikan pelagis yang secara ekonomis mudah dijangkau dan memiliki kandungan *heme iron* berperan penting dalam transportasi zat besi untuk meningkatkan proses penyerapan dan mempunyai tingkat absorpsi 20-30% serta bioavailabilitas zat besi tinggi, namun masyarakat masih kurang dalam pemanfaatannya, yaitu ikan tongkol.⁽¹¹⁾ Berdasarkan data Statistik Kelautan Perikanan tahun 2021, produksi ikan tongkol di Indonesia mencapai 164.363,00 ton dengan angka produksi tertinggi pada Provinsi Jawa Timur sebesar 50.444,650 ton. Sedangkan provinsi Sumatera Barat produksi ikan tongkol sebesar 23.977,547 ton.⁽¹²⁾ Menurut data Statistik Perikanan dan Pangan kota Padang Tahun 2021, produksi ikan tongkol sebanyak 5.671 ton.⁽¹³⁾ Ikan tongkol memiliki kandungan protein sebesar 48,38% dan 1,7 mg zat besi.⁽¹⁴⁾ Selain itu, ikan tongkol juga memiliki kandungan omega 3 yang terdiri dari DHA (23,47%) dan EPA (6,03), serta vitamin dan mineral.⁽¹⁵⁾ Dari kandungan besi ikan tongkol lebih tinggi dibandingkan daging ayam (1,5 mg), dan jenis ikan lainnya seperti ikan cakalang (1,6 mg), ikan gabus (0,1 mg), ikan lele (1 mg), tenggiri (1,5 mg), dan patin (1,6mg).⁽¹⁶⁾ Serta ikan tongkol juga memiliki nilai biologis relatif lebih tinggi yaitu 90% dilihat dari struktur daging yang relatif lunak yang mempengaruhi daya cerna.⁽¹⁷⁾ Tepung ikan tongkol memiliki kandungan protein 64,31(%), lemak 6,29(%), kadar air 5,74(%), kadar abu 10,30(%), serat kasar 2,57(%), BENT 10,79(%).⁽¹⁸⁾

Pengolahan bahan pangan lokal dalam bentuk tepung menjadi salah satu upaya diversifikan hasil olahan separuh jadi (*intermediate*). Hasil penelitian menjelaskan bahwa tepung ikan mampu bertahan pada temperatur ruang tetapi tidak banyak mengalami perubahan. Selain itu, tepung ikan dapat dengan mudah

dimanfaatkan untuk bahan baku pembuatan bermacam produk makanan yang bernilai gizi tinggi dengan kandungan gizi yang baik, sehingga olahan produk tepung ikan tongkol dapat menjadi alternatif olahan produk *cookies* fungsional.⁽¹⁹⁾

Zat besi juga banyak terdapat di sayuran hijau, salah satu sayuran hijau yang banyak mengandung zat besi yaitu bayam hijau. Bayam salah satu jenis sayuran hijau yang banyak diminati oleh semua lapisan masyarakat dan secara ekonomis mudah dijangkau. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) pada tahun 2021, produksi bayam di Indonesia mencapai 171.706 ton dan pada tahun 2022 produksi di Sumatera Barat 6.711,00 ton. Sedangkan di kota Padang produksi bayam mencapai 429,00 ton.

⁽²⁰⁾ Bayam mengandung banyak zat gizi, per 100 gram bayam terdapat 3,5 mg zat besi, 2,69 µg β-karoten, vitamin C 41 mg, niacin 1,0 mg, protein 0,9 g, lemak 0,4 g, dan karbohidrat 2,9 g.⁽¹⁶⁾ Berdasarkan penelitian mengenai analisis kadar zat besi pada bayam merah dan bayam hijau yaitu, bayam hijau memiliki kadar zat besi lebih tinggi dibandingkan bayam merah, menunjukkan pada bayam merah diperoleh kadar Fe sekitar 2,63 mg% - 4,48 mg% sedangkan pada bayam hijau diperoleh kadar Fe sekitar 6,68 mg% - 8,18 mg%.⁽²¹⁾

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Suhada *et al.*, pemberian sayur bayam pada remaja putri selama 2 bulan menunjukkan peningkatan hemoglobin dalam darah menjadi 13,183 g/dL.⁽²²⁾ Pada penanganan anemia, daun bayam berpotensi untuk diolah menjadi bermacam produk. Pada penelitian Usmayanti (2019) dengan penambahan 100% daun bayam dan 100% ikan gabus pada pempek menunjukkan hasil formulasi terbaik dengan kandungan gizi mencapai 13,7 mg.⁽²³⁾ Pada Penelitian Mustamir *et al.*, penambahan tepung bayam 50% dan tepung hati ayam sebanyak 50% dapat memenuhi kecukupan remaja yaitu 17 mg- 19 mg dengan takaran persajian *cookies* perhari yaitu 3 porsi sebagai *snack*.⁽²⁴⁾ Penelitian lain yang

dilakukan oleh Liza (2021) penambahan tepung bayam dan tepung ikan seluang pada biskuit daun bayam 25% dan tepung ikan seluang 75% menunjukkan hasil formulasi terbaik dengan kandungan zat besi 47,03 mg.⁽²⁵⁾ Sehingga kombinasi tepung ikan tongkol dan bayam diharapkan mampu meningkatkan kandungan nilai gizi untuk memenuhi kecukupan gizi terutama zat besi bagi remaja yaitu *cookies*.

Cookies merupakan kue kering yang disukai oleh hampir semua tingkat umur. Tekstur yang renyah dan rasa yang manis membuat makanan ini mudah diterima oleh berbagai kalangan. Produk *cookies* memiliki keunggulan yaitu kue kering yang berkadar air rendah sehingga memiliki daya simpan yang panjang dan mudah dibawa.⁽²⁶⁾ Proses pembuatan *cookies* juga lebih mudah daripada kue kering lainnya, salah satunya *snackbar*. Dari segi ekonomi, biaya yang digunakan lebih mudah daripada *snackbar*.

Konsumsi *cookies* masyarakat Indonesia menurut data Badan Statistik pada tahun 2020 mencapai 2,28 kg/kapita/tahun 2018.⁽²⁷⁾ *Cookies* merupakan alternatif makanan selingan yang cukup dikenal dan digemari oleh masyarakat. Kurangnya kandungan zat gizi mikro terutama zat besi menjadi salah satu faktor kelemahan pada *cookies*, sehingga dilakukan modifikasi bahan baku *cookies* menggunakan bahan pangan yang berpotensi dalam pemenuhan zat besi dan protein yaitu kombinasi tepung ikan tongkol dan tepung bayam.

Berdasarkan potensi yang dimiliki tepung ikan tongkol dan bayam kaya akan kandungan zat gizi makro yang tinggi, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian terkait **“Pengembangan *Cookies* Kombinasi Tepung Ikan Tongkol (*Euthynnus affinis*) dan Tepung Bayam (*Amaranthus tricolor*) Sebagai Cemilan Sehat Pada Remaja Putri Anemia Besi”**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana uji organoleptik (warna, aroma, rasa, dan tekstur) *Cookies* kombinasi tepung ikan tongkol dan tepung bayam sebagai cemilan sehat pada remaja putri anemia besi?
2. Bagaimana kandungan zat gizi (karbohidrat, protein, lemak, serat, kadar air, kadar abu, dan zat besi) *Cookies* kombinasi tepung ikan tongkol dan tepung bayam sebagai cemilan sehat pada remaja putri anemia besi ?
3. Bagaimana cara memperoleh formulasi terbaik dari *Cookies* kombinasi tepung ikan tongkol dan tepung bayam sebagai cemilan sehat pada remaja putri anemia besi?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk pengembangan produk *cookies* kombinasi tepung ikan tongkol (*Euthynnus affinis*) dan tepung bayam (*Amaranthus tricolor*) sebagai cemilan sehat pada remaja putri anemia besi.

1.3.2 Tujuan Khusus

Adapun tujuan khusus dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menganalisis sifat organoleptik (warna, aroma, rasa, dan tekstur) *cookies* kombinasi tepung ikan tongkol (*Euthynnus affinis*) dan tepung bayam (*Amaranthus tricolor*) sebagai cemilan sehat pada remaja putri anemia besi.

2. Menganalisis kandungan gizi (karbohidrat, protein, lemak, serat, kadar air, kadar abu, dan zat besi) *cookies* kombinasi tepung ikan tongkol (*Euthynnus affinis*) dan tepung bayam (*Amaranthus tricolor*) sebagai cemilan sehat pada remaja putri anemia besi.
3. Mengetahui hasil analisis formula terbaik terbaik *cookies* kombinasi tepung ikan tongkol (*Euthynnus affinis*) dan tepung bayam (*Amaranthus tricolor*) sebagai cemilan sehat pada remaja putri anemia besi.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Penulis

Diharapkan hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai informasi dan referensi mengenal pengembangan produk *cookies* kombinasi tepung ikan tongkol (*Euthynnus affinis*) dan tepung bayam (*Amaranthus tricolor*) sebagai cemilan sehat pada remaja putri anemia besi.

1.4.2 Bagi Masyarakat

Dapat memberikan sumber informasi dan bentuk inovasi dalam pemanfaatan bahan pangan lokal seperti ikan tongkol dan bayam memiliki potensi dan dapat dijadikan sebagai cemilan sehat alternatif solusi dalam menanggulangi masalah anemia gizi besi pada remaja putri dan berkontribusi menurunkan masalah kesehatan masyarakat.

1.4.3 Bagi Institusi

Melalui penelitian ini diharapkan dapat membagikan informasi mengenai pemanfaatan ikan tongkol dan bayam khususnya untuk instansi terkait seperti

lembaga kesehatan dan pangan untuk meningkatkan derajat kesehatan pada masyarakat.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian ini adalah menganalisis mutu organoleptik *cookies* kombinasi tepung bayam dan ikan tongkol yang dinilai dari segi warna, rasa, tekstur dan kandungan zat gizi, sebagai cemilan sehat pada remaja putri anemia besi. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Kulineri Departemen Gizi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Andalas, dan Laboratorium Vahana *Scientific*, Padang. Penelitian ini dilakukan pada bulan Juli 2023 s/d September 2023.

