

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Keberhasilan upaya kesehatan ibu dapat dilihat dari indikator Angka Kematian Ibu (AKI), berdasarkan Komunikasi data (Komdat) jumlah kematian ibu tahun 2021 di Indonesia adalah 1.188 kasus. Kasus kematian ibu naik sebesar 443 dibandingkan tahun 2020 yaitu terdapat 745 kasus kematian ibu. Salah satu penyebab AKI terbesar adalah perdarahan, dimana perdarahan merupakan salah satu faktor penyebab terjadinya anemia pada kehamilan (Nastuti, 2020). Ibu hamil yang mengalami pendarahan akan mengalami anemia saat melahirkan, anemia berhubungan dengan risiko morbiditas dan mortalitas saat ibu melahirkan.

World Health Organization (WHO) menyatakan anemia pada ibu hamil dikategorikan menjadi masalah kesehatan secara global dengan prevalensi 29,6% di tahun 2018, di Indonesia pada tahun 2017 - 2019 prevalensi kejadian anemia ibu hamil mengalami peningkatan yaitu dari 43,2% menjadi 44,2% (WHO, 2019). Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018 menunjukkan bahwa prevalensi anemia ibu hamil adalah sebesar 48.9%, meningkat 11% dibandingkan data Riskesdas 2013 sebesar 37.1%.

Pemerintah telah melakukan upaya dalam menanggulangi anemia pada ibu hamil yaitu mendorong kepatuhan ibu hamil mengkonsumsi Tablet Tambah Darah (TTD) di puskesmas dan pengambil kebijakan di kabupaten/kota, tetapi dampaknya belum memuaskan karena masih rendahnya konsumsi ibu hamil pada TTD. Riskesdas tahun 2018 melaporkan jumlah ibu hamil yang menerima TTD 90 tablet berjumlah 51% dan ibu hamil yang mengkonsumsi 90 tablet selama kehamilan berjumlah 37,7%. Oleh karena itu diperlukan alternatif upaya penanggulangan anemia dengan mengkaji pada faktor-faktor yang mempengaruhi anemia, sehingga menghasilkan intervensi dalam upaya penanggulangan anemia pada ibu hamil.

Harna dkk., (2020) menyatakan faktor-faktor yang dapat mempengaruhi kejadian anemia pada ibu hamil yaitu pola konsumsi, penyakit infeksi, dan pendarahan. Penelitian lain mengatakan terdapat hubungan signifikan antara status gizi dengan kejadian anemia pada ibu hamil (Marlapan dkk., 2013). Status gizi berhubungan dengan pola konsumsi dan asupan zat gizi sehari-hari.

Mariana dkk., (2018) menyatakan bahwa ada hubungan antara pola konsumsi dengan kejadian anemia pada ibu hamil. Hasil penelitian menunjukan responden dengan pola makan tidak sehat akan beresiko mengalami anemia daripada orang dengan pola makan sehat. Pola makan yang tidak sehat saat kehamilan akan menyebabkan asupan protein dan vitamin tidak sesuai dengan kebutuhan, metabolisme tidak seimbang sehingga pembentukan Hb terhambat dan kebutuhan tubuh akan zat gizi baik mikro maupun makro tidak terpenuhi. Sejalan dengan penelitian Gozali (2018) terdapat hubungan signifikan pola makan dengan kejadian anemia pada ibu hamil yaitu 93% anemia dipengaruhi oleh pola makan.

Pengaturan pola makan dengan tujuan meningkatkan kadar Hb tidak hanya memerlukan zat besi, tetapi memerlukan zat gizi lain seperti vitamin C dan protein (Kemenkes, 2018). Asupan zat besi, protein, dan vitamin C yang rendah maka kadar hemoglobin rendah, sehingga kejadian anemia meningkat (Sholicha dkk., 2019). Sejalan dengan penelitian Andari dkk., (2019) menyatakan adanya hubungan signifikan antara tingkat konsumsi protein dan zat besi dengan kejadian anemia, dimana tingkat konsumsi protein yang kurang akan beresiko 30,3 kali lebih besar dibanding dengan tingkat konsumsi protein cukup, hubungan berpola positif tersebut menandakan bahwa jika asupan protein semakin tinggi maka kadar hb semakin tinggi. Protein berperan penting dalam penyerapan zat besi didalam tubuh, apabila asupan protein kurang maka penyerapan zat besi terhambat dan menimbulkan kekurangan zat besi. Vitamin C sangat berpengaruh dalam penyerapan zat besi. Mengonsumsi vitamin C dapat membantu meningkatkan absorpsi zat besi (Sholicha dkk., 2019). Kejadian anemia pada ibu hamil dapat dicegah dengan mengonsumsi bahan pangan tinggi protein, zat besi dan vitamin C.

Perwujudan pangan untuk ibu hamil anemia dapat melalui pengembangan formula bahan pangan tinggi protein, zat besi, dan vitamin C dalam bentuk tahu susu. Salah satu pangan sumber protein adalah tahu. Tahu merupakan pangan olahan yang sangat digemari masyarakat Indonesia dan menjadi konsumsi masyarakat luas, baik sebagai lauk maupun makanan ringan. Badan Pusat Statistik (BPS) mencatat rata rata konsumsi tahu per kapita 0,158 kg setiap minggu pada 2021. Jumlah tersebut naik 3,27% dibanding 2021 sebesar 0.153 kg setiap minggu. Akan tetapi tahu yang sering dijumpai hanya mengandung protein, sedangkan untuk pemenuhan zat besi

dan vitamin C yang diperlukan untuk pembentukan hemoglobin kurang. Seiring perkembangan teknologi pangan, tahu diolah dengan memanfaatkan bahan dasar susu sapi sehingga menghasilkan produk olahan tahu susu (Suyanto, 2016). Susu sapi merupakan salah satu makanan tinggi zat besi. Susu sapi mengandung 1.7 mg/100 gram zat besi (Kementerian Kesehatan, 2017).

Tahu susu mempunyai tekstur lembut dan bau yang mirip dengan aslinya yaitu susu sapi, sehingga tahu susu kurang disukai masyarakat umum, terlebih masyarakat yang terbiasa mengkonsumsi tahu dari kedelai. Agar tahu susu yang dihasilkan dapat diterima oleh masyarakat perlu dilakukan suatu upaya pengolahan tahu susu yang mempunyai bau, rasa dan tekstur yang tidak jauh berbeda dengan tahu yang dibuat dari kedelai. Upaya yang dapat dilakukan yaitu menggantikan sebagian susu sapi dengan susu kedelai pada pengolahan tahu susu. Almuhtara dkk., (2020) menyatakan bahwa tahu susu dengan substitusi susu kedelai menghasilkan tingkat kesukaan yang lebih tinggi dibanding tahu susu biasa.

Susu kedelai diproduksi dari ekstrak kedelai berupa produk susu seperti susu sapi. Susu kedelai mempunyai kandungan gizi yang hampir sama terutama pada protein yaitu 3,5 - 4,0% dengan susu sapi. Selain itu, harga kedelai relatif murah dan lebih terjangkau dibanding dari susu sapi. Keunggulan lain dari susu kedelai yaitu tidak mengandung laktosa, rendah lemak, bebas kolesterol, teknologi pengolahannya relatif murah, biaya produksi murah, dan dapat diolah menjadi banyak variasi makanan seperti es krim, yogurt, dan mayones (Astawan, 2004). Kedelai yang digunakan merupakan kedelai dengan varietas Detap II merupakan varietas kedelai dengan produksi paling besar untuk daerah Malang (Balitkabi Kota Malang). Potensi hasil 3,58 ton/ha dengan rata-rata hasil panen 2,7 ton/ha. Pengolahan tahu susu dengan substitusi susu kedelai memerlukan suatu zat atau bahan yang dapat menggumpalkan protein susu. Penggumpalan protein susu dapat dilakukan dengan berbagai cara, diantaranya dengan pemberian bahan penggumpal alami seperti ekstrak buah pepaya yang mengandung enzim papain dan ekstrak buah nanas yang mengandung enzim bromelin. Kedua enzim tersebut bersifat proteolitik yang mampu memutuskan ikatan peptida sehingga menggumpalkan protein susu (Anggraini dkk., 2013).

Nanas merupakan komoditas buah unggulan di Indonesia dengan volume ekspor paling tinggi. BPS mencatat volume ekspor nanas mencapai

236.226 ton pada 2019, meningkat sebesar 7.693 ton dari tahun 2018. Buah nanas dapat digunakan sebagai penggumpal alami dalam pengolahan tahu susu karena mengandung enzim protease yang menjadi biokatalisator dalam pemecahan protein tahu susu. Yulianingsih dkk., (2016) menunjukkan penggunaan ekstrak daging buah nanas 45 ml dan lama pemasakan selama 30 menit menunjukkan hasil tahu susu dengan kadar protein paling tinggi sebesar 14,876%, serta menghasilkan tahu susu dengan rasa yang disukai dengan deskripsi kesukaan suka dan deskripsi rasa sedikit gurih khas susu. Selain sebagai zat penggumpal, buah nanas mengandung vitamin C sebesar 22 mg/100 g yang baik sebagai zat pendukung dalam penyerapan zat besi. Ekstrak nanas akan membantu penggumpalan susu, cairan yang tersisa tidak dibuang melainkan ditambah dengan zat emulsifer yaitu telur untuk diikat agar kandungan vitamin C dalam nanas tidak terbuang. Sehingga dapat membentuk produk berupa tahu susu dengan ekstrak nanas.

Pengembangan diversifikasi pangan upaya dominan untuk mengurangi konsumsi pangan berlebih melalui penyediaan pangan alternatif dengan sumberdaya lokal dan meningkatkan nilai tambah produk salah satunya dengan substitusi prooduk (Lakitan, 2014). Yulianingsih dkk., (2016) dalam penelitiannya hanya melakukan uji pengaruh penambahan ekstrak nanas pada lama pemasakan, kadar protein, dan organoleptik pada tahu susu. Namun untuk mutu gizi lain, kadar zat besi, dan vitamin C belum terlaksana, padahal jika dikembangkan produk tahu susu ini dapat berpotensi sebagai makanan intervensi utamanya untuk ibu hamil anemia. Oleh karena itu, diperlukan kajian pengembangan formulasi menggunakan pangan lokal berupa kacang kedelai dan ekstrak nanas dengan konsentrasi 45 ml menjadi produk tahu susu dengan memperhatikan mutu kimia, mutu gizi, dan daya terima konsumen.

Merujuk pada uraian diatas, dilakukan pengembangan susu sapi, susu kedelai, dan ekstrak nanas menjadi produk dengan keunggulan tinggi protein dan mengandung zat besi yang cocok untuk ibu hamil anemia. Oleh karena itu, peneliti mengembangkan produk substitusi susu kedelai terhadap tahu susu dengan ekstrak nanas sebagai penggumpal menjadi tahu susu dengan memperhatikan mutu kimia, mutu gizi, dan daya terima konsumen.

B. Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh substitusi susu kedelai dengan penambahan ekstrak nanas (*Ananas comosus*) terhadap mutu kimia (kadar air dan kadar abu), mutu gizi (kadar protein, kadar lemak, kadar karbohidrat, nilai energi, kadar zat besi, dan kadar vitamin C), dan mutu organoleptik (warna, aroma, rasa, dan tekstur) tahu susu bagi ibu hamil anemia?

C. Tujuan

1. Tujuan Umum

Menganalisis pengaruh substitusi susu kedelai dengan penambahan ekstrak nanas (*Ananas comosus*) terhadap mutu kimia (kadar air dan kadar abu), mutu gizi (kadar protein, kadar lemak, kadar karbohidrat, nilai energi, kadar zat besi, dan kadar vitamin C), dan mutu organoleptik (warna, aroma, rasa, dan tekstur) tahu susu bagi ibu hamil anemia.

2. Tujuan Khusus

- a. Menganalisis mutu kimia (kadar air dan kadar abu) substitusi susu kedelai dengan penambahan ekstrak nanas (*Ananas comosus*) pada tahu susu bagi ibu hamil anemia.
- b. Menganalisis mutu gizi (kadar protein, kadar lemak, kadar karbohidrat, nilai energi, kadar zat besi, dan kadar vitamin C) substitusi susu kedelai dengan penambahan ekstrak nanas (*Ananas comosus*) pada tahu susu bagi ibu hamil anemia.
- c. Menganalisis mutu organoleptik (warna, aroma, rasa, dan tekstur) substitusi susu kedelai dengan penambahan ekstrak nanas (*Ananas comosus*) pada tahu susu bagi ibu hamil anemia.
- d. Menetapkan taraf perlakuan terbaik dari substitusi susu kedelai dengan penambahan ekstrak nanas (*Ananas comosus*) pada tahu susu bagi ibu hamil anemia.

D. Manfaat

1. Manfaat Keilmuan

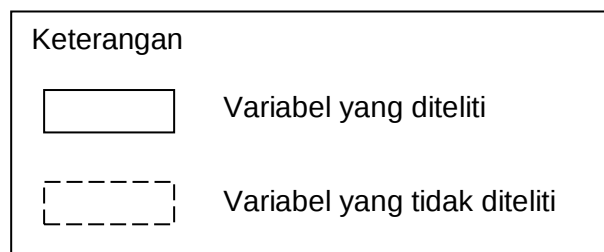
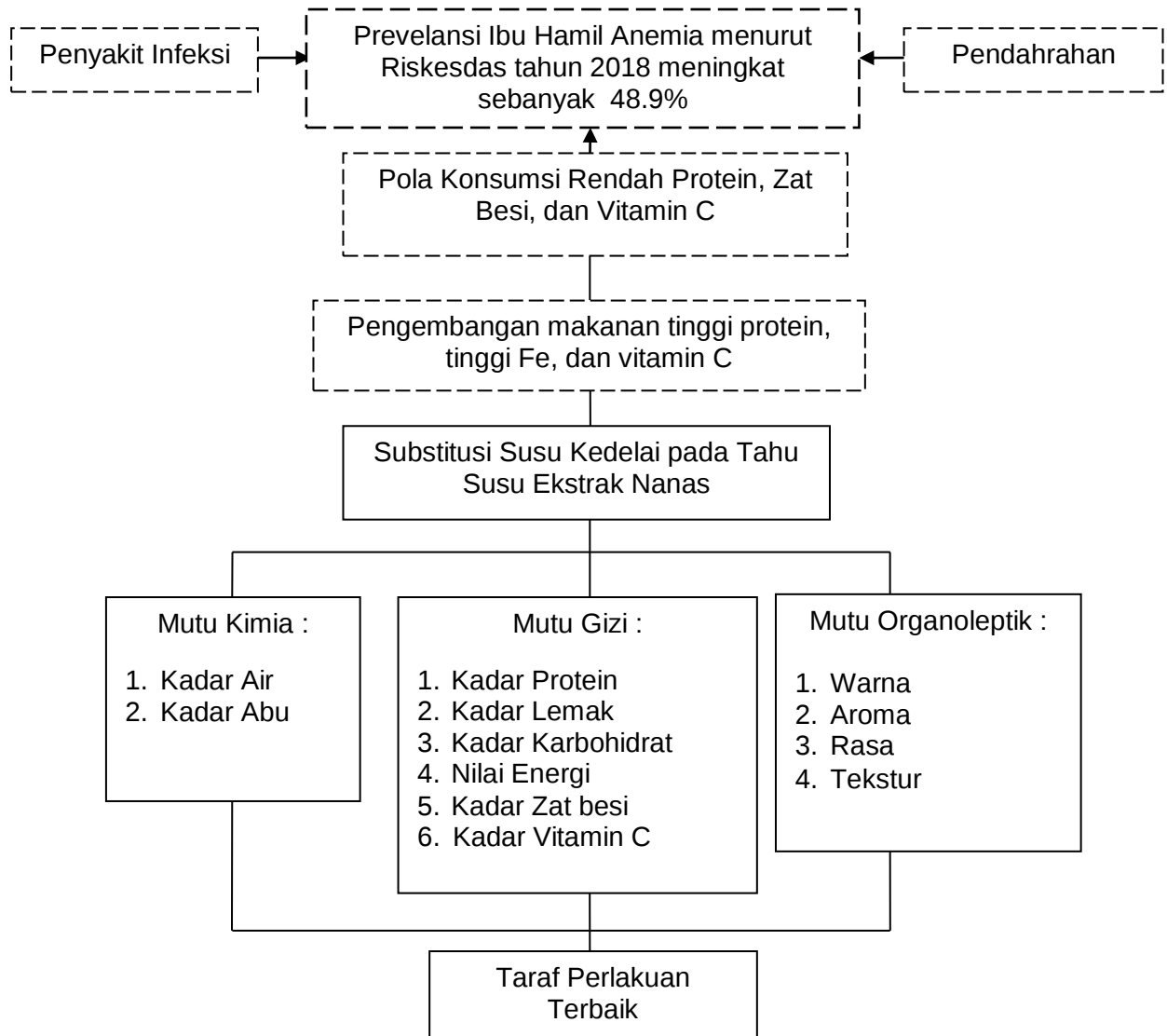
Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi pengetahuan baru yaitu pemanfaatan pangan lokal khususnya kedelai dan buah nanas, dengan hasil akhir produk keunggulan rasa unik dan harga terjangkau. Selain itu, dalam pengolahan kedelai dan nanas diharapkan dapat mempertimbangkan mutu kimia, mutu gizi, dan mutu organoleptik substitusi susu kedelai dengan

penambahan ekstrak nanas (*Ananas comosus*) pada tahu susu dengan bagi ibu hamil anemia.

2. Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi produk olahan sebagai sarana intervensi berupa makanan lauk atau *snack* bagi ibu hamil anemia.

E. Kerangka Penelitian



F. Hipotesis Penelitian

1. Terdapat pengaruh substitusi susu kedelai dengan penambahan ekstrak nanas (*Ananas comosus*) terhadap mutu kimia (kadar air dan kadar abu) tahu susu bagi ibu hamil anemia.
2. Terdapat pengaruh substitusi susu kedelai dengan penambahan ekstrak nanas (*Ananas comosus*) terhadap mutu gizi (kadar protein, kadar lemak, kadar karbohidrat, nilai energi, kadar zat besi, dan kadar vitamin C) tahu susu bagi ibu hamil anemia.
3. Terdapat pengaruh substitusi susu kedelai dengan penambahan ekstrak nanas (*Ananas comosus*) terhadap mutu organoleptik (warna, aroma, rasa, dan tekstur) tahu susu bagi ibu hamil anemia.