

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kebutuhan gizi ibu hamil mengalami peningkatan bersamaan dengan bertambahnya usia kehamilan. Hal ini dikarenakan ibu hamil harus memenuhi kebutuhan dirinya sendiri, janin di dalam kandungan, dan persiapan dalam produksi Air Susu Ibu (ASI).¹ Kenaikan kebutuhan energi ibu hamil rata-rata sebesar 300 kalori/hari selama masa kehamilan. Selain itu, kehamilan juga meningkatkan kebutuhan gizi lainnya, yaitu protein, vitamin, dan mineral, seperti zat besi, asam folat, serta kalsium.² Asupan makanan yang tidak mencukupi atau memadai dan kurangnya asupan mikronutrien esensial merupakan masalah gizi yang sering ditemukan di negara berkembang, salah satunya Indonesia. Masalah gizi ibu hamil yang sering terjadi di Indonesia adalah anemia.³

Anemia sendiri dapat digambarkan sebagai suatu kondisi tubuh di saat kadar hemoglobin (Hb) dalam darah di bawah batas normal di mana kadar Hb pada ibu hamil trimester satu dan tiga <11gram% dan pada trimester dua <10,5gram%.⁴ Anemia pada ibu hamil disebabkan oleh kurangnya asupan makanan sumber zat gizi pembentuk sel darah merah terutama zat besi, jarak kehamilan dan persalinan yang terlalu dekat, terjadinya peningkatan kebutuhan zat besi, dan terganggunya penyerapan zat besi di dalam tubuh.⁵ Hal ini menjadikan ibu hamil sebagai kelompok yang rentan mengalami anemia defisiensi besi.⁴

Prevalensi kejadian anemia tahun 2019 pada ibu hamil di dunia sebesar 36,5% (95% *uncertainty interval* (UI) 34,0%, 39,1%).⁶ Berdasarkan data Riskesdas tahun 2018, prevalensi kejadian anemia di Indonesia pada ibu hamil sebesar 48,9%.⁷ Sedangkan untuk prevalensi ibu hamil dengan kejadian anemia di Provinsi Sumatera

Barat pada tahun 2022 sebesar 12,6%.⁸ Dampak anemia pada ibu hamil dan janin adalah berat lahir bayi rendah, meningkatkan risiko bayi lahir prematur, kematian janin, janin memiliki cacat bawaan, pendarahan saat melahirkan, persalinan berlangsung lama, dan meningkatkan risiko infeksi pada ibu.⁵

Untuk mengatasi masalah gizi pada ibu hamil, UNICEF mengeluarkan pedoman gizi bagi ibu hamil yang berisikan tentang prioritas utama UNICEF dalam mengatasi permasalahan gizi salah satunya adalah mempromosikan makanan terfortifikasi dan suplementasi mikronutrien dalam skala besar.² Di Indonesia, pemerintah melakukan program suplementasi gizi berupa Pemberian Makanan Tambahan (PMT) bagi ibu hamil yang telah diatur dalam Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia (Permenkes RI) Nomor 51 Tahun 2016 Tentang Standar Produk Suplementasi Gizi.⁹ Makanan tambahan bagi ibu hamil yang diberikan oleh pemerintah berupa biskuit baik biskuit program maupun biskuit non-program, susu bubuk, susu cair, bahan makanan segar, dan bahan makanan matang.⁷ Selain mengonsumsi PMT yang telah diberikan oleh pemerintah, ibu hamil dapat mengonsumsi makanan tambahan lainnya seperti pangan lokal dadih untuk menunjang kesehatan selama masa kehamilan.

Dadiah merupakan produk asal Sumatera Barat yang terbuat dari pangan tradisional susu kerbau yang difermentasi dalam bambu dan ditutup menggunakan daun pisang pada suhu kamar (27°C). Produk dadih yang baik memiliki warna putih kekuningan, memiliki cita rasa khas susu asam dengan aroma gabungan dari susu dan bambu, dan memiliki tekstur menyerupai susu asam (yoghurt).¹⁰ Kandungan gizi dadih yang terbuat dari susu kerbau pada umumnya mengandung air sekitar 69-73%, protein sekitar 5,7-6,6%, lemak sekitar 7,9-8,2%, dan kandungan asam total sekitar 0,96%-1%. Produk dadih yang disimpan pada suhu ruang memiliki pH 3,91,

viskositas 2.866,7 cP, total *Lactobacillus casei* $1,54 \times 10^{16}$ cfu/g, dan kadar air 64,95%.¹¹

Dadih juga mengandung zat gizi mikro seperti kalsium, iodin, zink, besi, beberapa vitamin B, riboflavin, niasin, dan asam folat.¹² Bakteri Asam Laktat (BAL) yang terbentuk pada dadih memiliki manfaat sebagai probiotik yang baik bagi kesehatan manusia terutama pada saluran pencernaan.¹⁰ Dadih memiliki efek positif salah satunya terhadap kesehatan usus ibu dan anak karena nilai gizi dan perannya sebagai probiotik.¹² Probiotik dapat menghambat terjadinya inflamasi sistem pencernaan, meningkatkan metabolisme laktosa, dan mengendalikan alergi tertentu yang disebabkan oleh pola makan yang tidak tepat.¹³ Ibu hamil dengan asupan probiotik tinggi memiliki fungsi imun yang lebih baik, kehamilan yang sehat, mengurangi kejadian kelahiran prematur, dan mengurangi prevalensi preeklamsia serta dermatitis atopik namun tidak memengaruhi sensitivitas alergi pada ibu hamil dan balita.¹⁴ Selain itu, BAL pada dadih dapat membantu dalam menurunkan kadar kolesterol darah, berperan sebagai antimutagenik, antikarsinogenik, dan antivaginitis serta menghasilkan vitamin B dan bakteriosin. Berbagai manfaat dari BAL yang ditemukan pada dadih dapat menjadikan dadih sebagai pangan fungsional sumber probiotik.¹⁰

Pangan fungsional adalah makanan olahan yang mengandung satu atau lebih komponen pangan yang memiliki fungsi fisiologis terhadap tubuh di luar fungsi dasarnya. Pangan fungsional dapat meningkatkan kesehatan, menurunkan risiko penyakit, dan bisa dikonsumsi secara terus-menerus seperti pola makan normal serta tidak dalam bentuk pil, kapsul, atau berbagai bentuk suplemen makanan lainnya.¹⁵ Probiotik merupakan salah satu kategori komponen bioaktif dalam pangan fungsional yang dimiliki oleh dadih.¹³

Selain dikonsumsi secara langsung, dadih juga dapat diolah menjadi berbagai aneka masakan sebagai lauk pauk bersamaan dengan nasi maupun makanan selingan seperti saus, sirup, es krim, puding, vla dadih, dan lain-lain.^{16,17,18} Vla dadih terbuat dari dadih, tepung maizena, susu cair, mentega, dan gula pasir. Vla dadih memiliki efek pada penyerapan makanan dan imunitas tubuh. Dalam setiap 30 gram vla dadih mengandung energi sebesar 80,2 kalori, protein sebesar 2,5 gram, lemak sebesar 12,2 gram, karbohidrat sebesar 11,7 gram, dan total BAL sebanyak $3,0 \times 10^6$ cfu/g dimana hal ini sesuai dengan standar mutu yoghurt SNI 2981:2009.¹⁸

Vla dadih dapat dikembangkan dengan dilakukan penambahan bahan pangan lainnya untuk mendapatkan karakteristik serta nilai gizi yang lebih baik. Penambahan bahan penyedap makanan seperti buah-buahan, cokelat, dan vanila merupakan salah satu upaya dalam mengembangkan produk vla dadih. Jeruk manis (*Citrus sinensis*) merupakan buah dengan sumber antioksidan yang tinggi salah satunya dari jeruk gunung omeh dengan tingkat kemanisan 10,5-11,5°Brix.¹⁹ Berdasarkan data Badan Pusat Statistik tahun 2021, produksi tanaman buah jeruk yang termasuk dalam kelompok jeruk siam/keprok di Sumatera Barat ini sebanyak 118.578 ton. Angka tersebut lebih tinggi jika dibandingkan dengan angka produksi buah tinggi vitamin C lainnya, yaitu jambu biji sebanyak 9.335 ton.²⁰ Penambahan sari jeruk manis pada dadih dapat meningkatkan total BAL dan aktivitas antioksidan.¹¹

Vitamin C pada jeruk merupakan antioksidan yang kuat dan penting dalam meningkatkan dan mempertahankan imun tubuh serta memiliki fungsi sebagai antimikroba penyebab penyakit infeksi serta membantu antioksidan alami yang diproduksi oleh tubuh untuk melawan radikal bebas yang masuk ke dalam tubuh dengan cara menyumbangkan elektron pada radikal bebas.^{11,21,22} Selain itu, vitamin C memiliki peran dalam pembentukan hemoglobin dalam darah, yaitu membantu

penyerapan zat besi dari makanan yang kemudian diproses menjadi sel darah merah sehingga dapat meningkatkan kadar Hb seperti pada ibu hamil anemia.^{21,23} Vitamin C meningkatkan efektivitas penyerapan mineral besi dengan mengonversi mineral besi dari bentuk ferri menjadi bentuk ferro sehingga lebih mudah diserap oleh tubuh dan menghindari dampak dari senyawa fitat dan tanin yang dapat menghambat penyerapan mineral besi.²⁴ Berdasarkan uraian di atas, untuk meningkatkan nilai gizi terutama vitamin C yang dapat memaksimalkan produksi darah merah/peningkatan Hb dan meningkatkan daya konsumsi, vla dadih yang berperan sebagai tambahan energi, protein, lemak, karbohidrat, serta pendukung penyerapan makanan dan imunitas tubuh, dilakukan pengembangan dengan penambahan jeruk.

Peneliti telah melakukan uji *trial error* pembuatan vla dadih dengan penambahan dadih dan sari buah jeruk manis dengan hasil berupa warna vla dadih putih keoranye-an dan tekstur yang dihasilkan sedikit cair. Akan tetapi, perlu dilakukan analisis lebih jauh dari segi kandungan gizi, uji organoleptik pada panelis, total BAL, aktivitas antioksidan, dan cemaran mikroba. Oleh karena itu, penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Pengembangan Formula Vla Dadih dengan Penambahan Sari Buah Jeruk Manis (*Citrus sinensis*) Terhadap Total Bakteri Asam Laktat dan Antioksidan Sebagai Pangan Fungsional Bagi Ibu Hamil”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, didapatkan rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut: Bagaimana daya terima, kandungan zat gizi, aktivitas antioksidan, total BAL, dan cemaran mikroba pada vla dadih dengan penambahan sari buah jeruk manis sebagai pangan fungsional bagi ibu hamil.

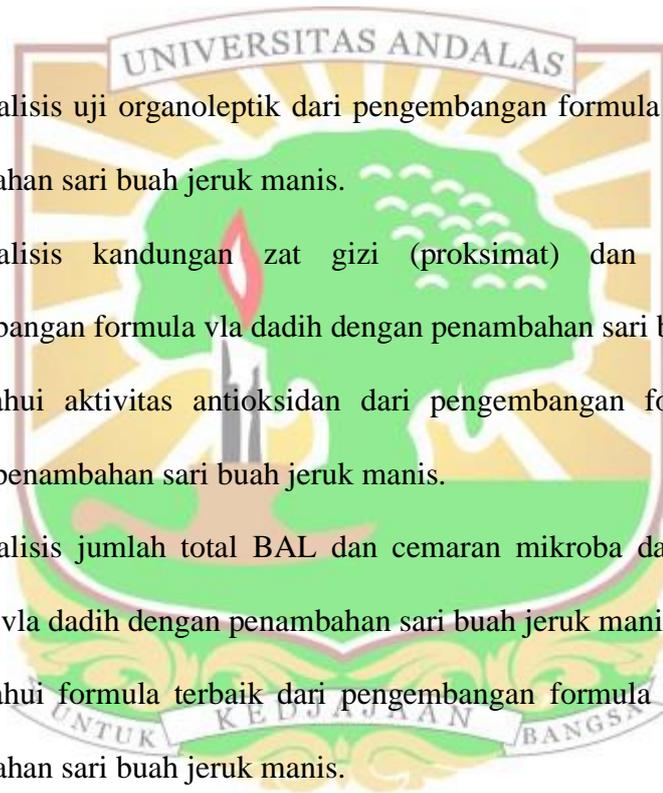
1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum penelitian ini adalah mengembangkan formula vla dadih dengan penambahan sari buah jeruk manis terhadap total bakteri asam laktat dan antioksidan sebagai pangan fungsional bagi ibu hamil.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengembangkan formula vla dadih dengan penambahan sari buah jeruk manis.
2. Menganalisis uji organoleptik dari pengembangan formula vla dadih dengan penambahan sari buah jeruk manis.
3. Menganalisis kandungan zat gizi (proksimat) dan vitamin C dari pengembangan formula vla dadih dengan penambahan sari buah jeruk manis.
4. Mengetahui aktivitas antioksidan dari pengembangan formula vla dadih dengan penambahan sari buah jeruk manis.
5. Menganalisis jumlah total BAL dan cemaran mikroba dari pengembangan formula vla dadih dengan penambahan sari buah jeruk manis.
6. Mengetahui formula terbaik dari pengembangan formula vla dadih dengan penambahan sari buah jeruk manis.



1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Peneliti

Untuk menambah wawasan peneliti dalam pengembangan pangan tradisional dengan harapan penelitian ini dapat menjadi referensi tambahan untuk penelitian selanjutnya.

1.4.2 Bagi Institusi

Untuk menambah informasi dan literasi akademik, khususnya dalam pemanfaatan pangan tradisional yang ada di Indonesia.

1.4.3 Bagi Masyarakat

Untuk menambah wawasan masyarakat dalam pemanfaatan salah satu pangan tradisional sebagai pangan fungsional yang masih jarang diolah dalam kehidupan sehari-hari.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian ini adalah menganalisis mutu organoleptik dari segi warna, aroma, rasa, dan tekstur, kandungan zat gizi, total BAL, aktivitas antioksidan, dan cemaran mikroba dari pengembangan formula vla dadih dengan penambahan sari buah jeruk manis (*Citrus sinensis*) terhadap total bakteri asam laktat dan antioksidan sebagai pangan fungsional bagi ibu hamil. Penelitian ini merupakan bagian dari penelitian Helmizar dengan judul “Pemberian Roti Fungsional Dadih sebagai Makanan Tambahan Ibu Hamil untuk Pencegahan Stunting dan Peningkatan Berat Badan Lahir Bayi di Propinsi Sumatera Barat”.

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Mini Plan Jurusan Gizi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Andalas, Laboratorium Mikrobiologi Hasil Pertanian Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Andalas dan *Vahana Scientific Laboratory*. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni 2022 s.d. Juli 2023.