

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia dikenal sebagai negara yang memiliki keanekaragaman sumber daya alam hayati yang melimpah, namun pemanfaatannya hingga kini belum dilakukan secara optimal (Astuti et al., 2022). Pemanfaatan sumber pangan lokal memegang peranan penting dalam upaya mendukung program diversifikasi pangan. Diversifikasi pangan sendiri merupakan salah satu program pemerintah Indonesia yang bertujuan mengurangi ketergantungan masyarakat terhadap bahan pangan pokok seperti beras dan terigu (Okayana et al., 2022). Ketergantungan terhadap bahan baku impor serta kurangnya variasi penggunaan serealia sehingga perlu dilakukan upaya memvariasikan bahan baku dalam pengolahan makanan (Kertiani et al., 2024). Dengan demikian, salah satu upaya untuk meningkatkan diversifikasi pangan ialah mengganti penggunaan tepung terigu dengan bahan pangan lokal, salah satunya tepung sorgum.

Kemampuan sorgum untuk beradaptasi pada beragam kondisi lingkungan mulai dari lahan marginal, situasi kekeringan, hingga tekanan hama dan penyakit, menjadikannya salah satu tanaman serealia yang berpeluang besar untuk terus dikembangkan di Indonesia. Tanaman ini dapat tumbuh hingga memiliki ketinggian enam meter. Bentuknya seperti lapisan lilin dengan akar serabut (Kurniasari, 2023). Kandungan zat besi serta protein yang cukup tinggi dan termasuk kedalam serealia bebas gluten sehingga baik dikonsumsi oleh orang dengan intoleransi gluten, diet

bebas gluten, autis dan *celiac disease*. Biji sorgum mengandung senyawa fenolik, termasuk flavonoid, yang berfungsi sebagai antioksidan dan berpotensi menghambat perkembangan tumor. Selain itu, gula yang terdapat dalam sorgum dicerna lebih lambat dibandingkan gula pada jenis serealia lainnya. Selain karena faktor kelainan-kelainan tersebut, terdapat juga masyarakat mengikuti pola diet bebas gluten karena faktor lain seperti gaya hidup yang lebih sehat (Winiastri, et al., 2021).

Tanaman sorgum banyak ditanam di Indonesia salah satunya di daerah Bali, tepatnya berlokasi di Desa Sangsit Kecamatan Buleleng, Desa Panji Kecamatan Sukasada, Desa Telaga Kecamatan Busung Biu dan Kecamatan Kubutambahan. Jenis sorgum yang umum dibudidayakan di Kabupaten Buleleng ialah sorgum biji (*grain sorghum*) jenisnya yaitu sorgum merah dan sorgum putih (Dinas Pertanian Kabupaten Buleleng, 2024). Sorgum merah mengandung tanin yang lebih tinggi dan rasa yang lebih sepat sedangkan sorgum putih memiliki rasa yang lebih netral sehingga cocok dipakai untuk produk pangan karena rasanya yang tidak terlalu asam. Menurut (Yusra, 2023) tepung sorgum dapat dimanfaatkan sebagai bahan pengganti terigu dengan proporsi tertentu, yaitu sekitar 50-80% untuk pembuatan kue kering, 40-50% untuk kue basah, 20-25% untuk roti, serta 15-20% untuk produk mi. Hasil olahan tepung sorgum sebelumnya ialah menjadi berbagai jenis *cake*, *cookies*, roti, dan *muffin*.

Tabel 1.1
Kandungan Gizi Tepung Sorgum Putih dan Sorgum Merah

Kandungan Gizi	Nilai (%)	
	Tepung Sorgum Putih	Tepung Sorgum Merah
Kadar Air	9,04	12,28
Kadar Abu	0,47	1,01
Kadar Pati	74,8	88,15
Kadar Lemak	0,56	3,03
Kadar Protein	10,33	8,22
Kadar Karbohidrat	79,60	78,5

Sumber: Prasetyowati, (2023) & Fezzali, (2020)

Mengacu pada hasil analisis kandungan gizi, tepung sorgum putih menunjukkan nilai yang lebih unggul dibandingkan tepung sorgum merah. Tepung sorgum putih memiliki kadar air yang lebih rendah (9,04:12,28), sehingga lebih stabil terhadap penyimpanan. Selain itu, kadar abu tepung sorgum putih juga lebih rendah (0,47:1,01) menunjukkan kemurnian bahan yang lebih baik. Dianalisis dari kandungan gizi tepung sorgum putih mengandung protein yang lebih tinggi (10,33:8,22) dan pada kandungan karbohidrat tepung sorgum putih lebih tinggi dibandingkan dengan tepung sorgum merah dengan hal tersebut maka tepung sorgum putih lebih cocok sebagai sumber energi dan zat pembangun (Kristanti, 2023). Dari analisis tersebut, walaupun tepung sorgum merah memiliki kadar pati lebih tinggi, tepung sorgum putih tetap lebih unggul secara keseluruhan karena kandungan protein dan karbohidratnya lebih tinggi serta kadar air yang lebih rendah (Fezzali, et al., 2020). Berdasarkan analisis gizi tepung sorgum putih lebih berpotensi guna digunakan sebagai substitusi dalam pembuatan *cookies*.

Menurut SNI 01-2973-1992, *cookies* merupakan kue kering yang diolah dari adonan yang cenderung lunak, mengandung lemak dalam jumlah tinggi, bertekstur padat pada penampangnya, serta memberikan kesan renyah ketika dipatahkan. Jenis kue kering ini banyak diminati oleh remaja dan kerap dikonsumsi

sebagai camilan (Sustriawan et al., 2021). Penggunaan tepung selain terigu dalam pembuatan *cookies* umumnya menghasilkan produk yang tergolong *short dough* (Jannah, 2023). Adonan pada kelompok *cookies* ini cenderung tidak elastis dan hanya mengalami sedikit pengembangan. Lemak dan gula yang ditambahkan berfungsi memberikan plastisitas serta membantu menyatukan adonan, sehingga jaringan gluten hampir tidak terbentuk (Wahyani & Rahmawati, 2021). Menurut Statistik Konsumsi Pangan tahun 2023, masyarakat Indonesia rata-rata mengonsumsi *cookies* sebanyak 21,215 kilogram per tahun. Oleh karena itu pengolahan produk *cookies* dengan mensubstitusikan tepung sorgum diharapkan dapat meningkatkan kualitas dan kandungan gizi *cookies*.

Thumbprint cookies merupakan jenis *cookies* yang dibuat dengan teknik pembentukan *molded* dengan cara membentuk adonan menggunakan tangan. Kemudian dibaluri dengan keju parut dan diberi lekukan dan diberi selai stroberi (Syifahaque, et al., 2022). Pembuatan *cookies* dengan metode *all in* ialah dengan mencampur lemak dan gula terlebih dahulu hingga tercampur rata ditambahkan kuning telur dan bahan kering. Pencampuran bahan dilakukan hingga tercampur merata dan membentuk adonan (Hasnelly et al., 2023).

Melalui survei *The State Of Snacking* (2020) yang dilaksanakan oleh perusahaan Mondelez Indonesia yang merupakan perusahaan penyedia makanan dan minuman Presiden Direktur Mondelez Indonesia, Prashant Peres menyatakan 77% orang Indonesia lebih banyak mengonsumsi camilan daripada makanan berat setiap harinya (Indrawan, et al., 2023). Sebanyak dua pertiga dari responden survei menyatakan bahwa mereka menginginkan camilan yang lebih bergizi pada masa mendatang. Tiga harapan utama masyarakat Indonesia terhadap camilan ke depan

meliputi camilan yang kaya vitamin (60%) serta rendah gula (57%) (Ragita, et al., 2023)

Mengacu pada latar belakang di atas, dapat disimpulkan bahwa tepung sorgum putih sangat berpotensi guna dikembangkan sebagai bahan substitusi tepung terigu dalam pembuatan *thumbprint cookies*. Karenanya, penting guna dijalankan penelitian mengenai uji kualitas *thumbprint cookies* substitusi tepung sorgum putih yang meliputi aspek warna, aroma, tekstur, bentuk dan rasa guna mengetahui mutu *thumbprint cookies*. Penggunaan substitusi tepung sorgum putih dalam pembuatan *thumbprint cookies* diharapkan mampu menunjang diversifikasi pangan serta peningkatan nilai gizi produk olahan *cookies*,

1.2 Identifikasi Masalah Penelitian

Dengan memperhatikan uraian latar belakang yang telah dijelaskan sebelumnya, dapat dirumuskan beberapa pokok permasalahan sebagai berikut:

1. Kurangnya variasi olahan tepung sorgum putih dalam pengolahan makanan
2. Pangan lokal tepung sorgum memiliki kandungan protein, karbohidrat, antioksidan, zat besi, dan serat tetapi belum dimanfaatkan secara optimal
3. Belum diketahui kualitas *cookies* dengan substitusi tepung sorgum putih

1.3 Pembatasan Masalah

Untuk menjaga fokus dan kedalaman penelitian, diperlukan pembatasan ruang lingkup permasalahan yang dikaji. Dengan demikian, peneliti membatasi kajian pada analisis mutu *thumbprint cookies* dengan substitusi tepung sorgum putih, yang ditinjau dari aspek warna, aroma, tekstur, bentuk, dan rasa.

1.4 Rumusan Masalah

Merujuk pada uraian latar belakang yang telah disampaikan sebelumnya, permasalahan dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana proses formulasi pembuatan *thumbprint cookies* dengan substitusi tepung sorgum putih?
2. Bagaimana kualitas *thumbprint cookies* dengan substitusi tepung sorgum putih ditinjau dari aspek warna, aroma, tekstur, bentuk dan rasa?

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian terkait pengujian mutu *thumbprint cookies* dengan substitusi tepung sorgum dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Untuk mendeskripsikan proses formulasi *thumbprint cookies* dengan substitusi tepung sorgum putih.
2. Untuk mendeskripsikan kualitas *thumbprint cookies* substitusi tepung sorgum putih ditinjau dari aspek warna, aroma, tekstur, bentuk dan rasa.

1.6 Manfaat Hasil Penelitian

Penelitian ini diharapkan mampu menghasilkan temuan yang bermanfaat, baik dari sisi teori maupun penerapan. Manfaat yang ingin dicapai melalui penelitian ini dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Melalui penelitian ini, mahasiswa Program Studi Pendidikan Vokasional Seni Kuliner diharapkan memperoleh tambahan wawasan dan pengetahuan.

Hasil penelitian tersebut dapat digunakan sebagai referensi dalam kegiatan belajar serta menjadi dasar kajian untuk mengembangkan ilmu pengetahuan terkait pemanfaatan bahan pangan lokal yang memiliki potensi, seperti tepung sorgum.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Penulis

Penelitian ini diharapkan berperan dalam menumbuhkan kreativitas sehingga inovasi dapat terus dikembangkan, diterapkan, dan diwujudkan dalam bentuk produk makanan yang memanfaatkan bahan pangan lokal. Upaya ini sekaligus bertujuan mengoptimalkan potensi bahan pangan daerah yang selama ini belum digunakan secara maksimal, sehingga dapat memberikan nilai tambah baik bagi pengembangan ilmu maupun pemanfaatannya di masyarakat.

b. Bagi Masyarakat

Hasil riset ini diharapkan mampu memberikan gambaran kepada masyarakat mengenai inovasi serta variasi baru dalam membuat *thumbprint cookies* substitusi tepung sorgum dengan kandungan protein dan karbohidrat yang tinggi serta bebas gluten. Pemanfaatan tepung sorgum bebas gluten sebagai alternatif pengganti tepung terigu diharapkan dapat semakin dikenal dan diterapkan oleh masyarakat melalui hasil penelitian ini.