

BAB 6 : KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan formulasi *crust pie* substitusi tepung sorgum (*Sorghum bicolor* (L.) Moench) dengan vla dadiah sebagai alternatif makanan selingan bagi individu dengan obesitas, dapat disimpulkan bahwa:

1. Pembuatan formulasi *crust pie* substitusi tepung sorgum dengan vla dadiah terdiri atas empat taraf perlakuan, yaitu satu formula kontrol (F0) dan tiga formula perlakuan (F1, F2, dan F3), dengan perbedaan proporsi tepung terigu dan tepung sorgum pada masing-masing formula.
2. Uji hedonik menunjukkan bahwa substitusi tepung sorgum berpengaruh nyata terhadap atribut warna, aroma, rasa, tekstur, dan *aftertaste*. Formula F0 merupakan formula yang paling disukai panelis pada seluruh atribut hedonik.
3. Analisis proksimat menunjukkan bahwa substitusi tepung sorgum tidak memberikan perbedaan nyata terhadap kadar air, abu, protein, lemak, karbohidrat, dan energi antarformulasi. Kadar air tertinggi terdapat pada F1 sebesar 8,05%, kadar abu tertinggi terdapat pada F2 dan F3 masing-masing sebesar 1,04%, kadar protein tertinggi terdapat pada F1 sebesar 5,86%, kadar lemak tertinggi terdapat pada F2 sebesar 19,57%, kadar karbohidrat tertinggi terdapat pada F0 sebesar 63,21%, dan nilai energi tertinggi terdapat pada formula F0 yaitu sebesar 448,01 kkal/100 g.
4. Kandungan serat kasar cenderung meningkat seiring peningkatan substitusi tepung sorgum, tetapi tidak berbeda nyata antarformulasi. Sementara itu, kandungan serat pangan meningkat seiring dengan peningkatan substitusi tepung sorgum dengan kadar tertinggi terdapat pada F3.
5. Aktivitas antioksidan, total polifenol, dan total flavonoid meningkat seiring dengan peningkatan substitusi tepung sorgum. Formula F3 memiliki aktivitas antioksidan, total polifenol, dan total flavonoid tertinggi dibandingkan formula lainnya.
6. Total BAL pada vla dengan penambahan dadiah adalah sebesar 1.78×10^9 CFU/g dan telah memenuhi acuan minimal BAL pada produk fermentasi, yaitu $\geq 10^7$ CFU/g.

7. Vla dengan penambahan dadiah menunjukkan potensi probiotik berdasarkan viabilitas BAL terhadap pH asam dan garam empedu. Viabilitas BAL pada vla dengan penambahan dadiah sebesar 84,24% pada pH asam dan 78,98% pada garam empedu.
8. Formula terbaik berdasarkan Metode Perbandingan Eksponensial (MPE) adalah F3. Formula ini dipilih karena memiliki keunggulan pada kandungan serat pangan, aktivitas antioksidan, total polifenol, dan total flavonoid, serta masih dapat diterima secara sensori.
9. Formula terbaik F3 mengandung mineral zat besi, magnesium, kalium, kalsium, dan zink. Mineral dengan kandungan tertinggi adalah magnesium, sedangkan kandungan terendah adalah zat besi.
10. Uji sensori deskriptif pada formula terbaik F3 menunjukkan bahwa atribut rasa yang teridentifikasi meliputi manis, asam, *nutty*, *creamy*, dan *earthy*, dengan karakter *earthy* sebagai rasa paling dominan. Atribut aroma yang teridentifikasi meliputi *fermented dairy*, *nutty*, manis, *langui*, dan *buttery*, dengan karakter *buttery* sebagai aroma paling dominan.

6.2 Saran

Berdasarkan hasil dan keterbatasan penelitian, maka saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut:

1. Penelitian selanjutnya disarankan untuk melakukan uji sensori deskriptif yang lebih lengkap dengan menambahkan atribut warna dan tekstur, sehingga profil sensori *crust pie* substitusi tepung sorgum dengan vla dadiah dapat digambarkan secara lebih menyeluruh.
2. Penelitian selanjutnya disarankan untuk melakukan analisis profil asam lemak, meliputi asam lemak jenuh dan asam lemak tidak jenuh, serta kandungan kolesterol produk.
3. Perlu dilakukan pengujian daya simpan produk untuk mengetahui perubahan mutu sensori, fisik, kimia, dan mikrobiologis selama penyimpanan, terutama karena produk menggunakan vla dadiah yang mengandung BAL.
4. Penelitian selanjutnya disarankan untuk menganalisis total BAL dan potensi probiotik pada produk akhir *crust pie* dengan vla dadiah secara utuh, bukan hanya pada komponen vla sehingga hasil analisis pada produk utuh dapat

menggambarkan jumlah BAL dan viabilitas BAL yang lebih representatif per sajian.

5. Penelitian lanjutan disarankan untuk melakukan uji *in vivo* pada hewan coba atau uji intervensi pada manusia guna mengevaluasi pengaruh konsumsi *crust pie* substitusi tepung sorgum dengan vla dadiah terhadap profil lipid, khususnya kadar kolesterol total, trigliserida, LDL, dan HDL pada kondisi obesitas.

