

BAB V

KESIMPULAN & SARAN

A. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai pengaruh penambahan ekstrak kulit biji kakao dan variasi suhu pemanggangan terhadap karakteristik cookies, maka dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut:

1. Perbandingan ekstrak kulit biji kakao dengan bahan baku cookies (A) berpengaruh nyata terhadap kadar air, kadar abu, kadar lemak, aktivitas antioksidan, serta karakteristik organoleptik cookies meliputi tekstur, rasa, aroma, warna dan kesukaan keseluruhan. Namun, perlakuan ini tidak berpengaruh nyata terhadap kadar protein cookies, karena kandungan protein lebih dipengaruhi oleh bahan baku utama seperti tepung, telur, dan margarin.
2. Suhu pemanggangan (D) berpengaruh nyata terhadap kadar air, kadar abu, aktivitas antioksidan, serta karakteristik organoleptik cookies (tekstur, rasa, warna, aroma dan kesukaan keseluruhan), namun tidak memberikan pengaruh nyata terhadap kadar lemak dan kadar protein cookies. Hal ini menunjukkan bahwa perubahan suhu pemanggangan lebih mempengaruhi sifat fisik, kimia tertentu, dan sensori dibandingkan komponen gizi yang relatif stabil terhadap panas.
3. Interaksi antara perbandingan ekstrak kulit biji kakao dan suhu pemanggangan ($A \times D$) berpengaruh nyata terhadap kadar air, aktivitas antioksidan, kadar abu serta karakteristik organoleptik cookies, tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap kadar lemak dan kadar protein.

4. Cookies dengan karakteristik terbaik dan tingkat kesukaan panelis tertinggi diperoleh pada perlakuan penambahan ekstrak kulit biji kakao 5% dengan suhu pemanggangan 120°C (A4D2), yang mampu menghasilkan cookies dengan tekstur lebih renyah, rasa dan aroma khas kakao yang lebih disukai, serta warna yang menarik.
5. Nilai *nutrition facts* cookies yang dihasilkan pada penelitian ini menunjukkan bahwa kadar air, kadar abu, protein, karbohidrat sebagian besar perlakuan telah memenuhi Standar Nasional Indonesia (SNI 2973:2011), meskipun pada kadar air sampel A4D1 5,38 tidak memenuhi SNI kadar air, dan pada perlakuan A4D1, A4D2, A4D3 kadar abu lebih dari 1,6 tidak memenuhi SNI. Maka diperlukan pengendalian formulasi penambahan ekstrak dan suhu pemanggangan agar tetap sesuai dengan batas standar yang ditetapkan.

B. SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka beberapa saran yang dapat diajukan adalah sebagai berikut:

1. Penelitian selanjutnya disarankan untuk menganalisis kandungan proksimat pada kulit biji kakao dan ekstraknya terlebih dahulu.
2. Perlu dilakukan penelitian lanjutan terkait penambahan ekstrak terhadap sifat fisik dan kimia pada cookies terutama tekstur cookies.
3. Disarankan untuk mengkaji lebih lanjut pengaruh interaksi suhu pemanggangan dan waktu pemanggangan, karena parameter tersebut berpotensi memengaruhi pembentukan senyawa bioaktif, tekstur, serta warna cookies secara lebih signifikan.
4. Penelitian lanjutan juga dapat diarahkan pada pengembangan produk pangan berbasis hasil samping agroindustri, sehingga dapat meningkatkan nilai tambah dan mendukung konsep keberlanjutan.