

RINGKASAN

Profil Sidik Jari Spektroskopi FT-IR dan Sensoris *Cookies* Dari Formulasi Tepung Beras *Black madras* Dengan Mocaf. Rintan Setyo Minarti, NIM. B32211903, 95 Halaman, Teknologi Pertanian, Politeknik Negeri Jember, M. Ardiyansyah Surya Negara, S.Si., M.Si. (Dosen Pembimbing)

Cookies merupakan kue kering yang banyak diminati oleh kalangan Masyarakat baik anak-anak hingga orang tua. Rata-rata konsumsi *Cookies* di Indonesia mencapai 0,443 kg/kapita dalam seminggu. Bahan utama pembuatan *Cookies* yaitu tepung terigu, gula dan lemak. Namun, tidak semua masyarakat dapat mengkonsumsi tepung terigu. Salah satu bahan yang berpotensi sebagai alternatif pengganti tepung terigu adalah tepung beras *black madras*. Tepung Beras *black madras* memiliki kadar gula yang rendah (rendah kalori). Dalam pembuatan *Cookies* ini juga menambahkan tepung mocaf, karena memiliki kandungan gizi berupa kaya akan serat terlarut, vitamin C dan mineral. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gugus fungsi, sifat sensoris dan formulasi terbaik pada *cookies* beras *black madras* dengan tepung mocaf. Pengujian yang dilakukan berupa uji sidik jari FTIR, uji organoleptik hedonik dan mutu hedonik dengan parameter warna, aroma, rasa dan tekstur. Rancangan penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) non faktorial dengan 4 perlakuan dengan formulasi tepung beras *black madras* dan mocaf yaitu F₁BM (100% : 0%), F₂BM (75% : 25%), F₃BM (50% : 50%) dan F₄BM (25% : 75%). Sedangkan pengujian FTIR menggunakan alat spektroskopi jenis Alpha Bruker. Analisis menggunakan *Analysis Of Variance* (ANOVA) dengan SPSS'20, apabila di nyatakan ada beda nyata maka dilanjut dengan menggunakan uji *Duncan Multiple Range Test* (DMRT) dengan taraf kepercayaan 5% dan pengujian perlakuan terbaik menggunakan metode *De Garmo*.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa *Cookies* beras *black madras* dengan mocaf dalam spektra inframerah menunjukkan serapan puncak tajam pada tepung beras *black madras* terdapat indikasi adanya gugus fungsi O-H ($3.332,29\text{ cm}^{-1}$), C-H ($2.920,95\text{ cm}^{-1}$), C=C ($1.636,26\text{ cm}^{-1}$), C-O ($1.147,47\text{ cm}^{-1}$).

Sedangkan hasil pengujian spektroskopi FTIR pada *Cookies* F₁BM dan F₂BM terdapat indikasi adanya gugus fungsi O-H (3.284,81 cm⁻¹ dan 3.269,99 cm⁻¹), C=C (1.644,97 cm⁻¹ dan 1.644,89 cm⁻¹) dan C-O (1.234,19 cm⁻¹ dan 1.234,52 cm⁻¹) menandakan adanya molekul air dan karbohidrat, sedangkan C-H (2.996,26 cm⁻¹ dan 2.996,42 cm⁻¹), C=O (1.737,37 cm⁻¹ dan 1.737,73 cm⁻¹) menandakan adanya asam lemak dan gugus fungsi C=N (1.533,32 cm⁻¹ dan 1.535,25 cm⁻¹) menandakan adanya protein. Serapan pada ikatan O-H merupakan pembentuk senyawa fenol (flavonoid) yang berfungsi sebagai antioksidan pangan dan dapat mengindikasikan adanya senyawa antosianin pada tepung beras *black madras* dan *cookies*. Hasil analisa sidik ragam (ANOVA) pada hedonik *Cookies* formulasi tepung beras *black madras* dengan mocaf, parameter warna, aroma dan rasa memberi pengaruh nyata ($p < 0.05$). Sedangkan hedonik tekstur ik tidak memberi pengaruh nyata ($p > 0.05$). Hasil mutu hedonik *Cookies* formulasi tepung beras *black madras* dengan mocaf parameter aroma, rasa dan tekstur memberi pengaruh nyata ($p < 0.05$). Sedangkan mutu hedonic warna tidak memberi pengaruh nyata ($p > 0.05$). Penentuan perlakuan terbaik dilakukan perhitungan menggunakan metode De Garmo mendapatkan hasil perlakuan terbaik yakni F₁BM dengan kriteria sebagai berikut pada uji hedonik parameter warna memiliki nilai rata-rata 7,53 (suka), parameter aroma memiliki nilai rata-rata 7,30 (suka), parameter rasa memiliki nilai rata-rata 7,87 (suka) dan parameter tekstur memiliki nilai rata-rata 7,40 (suka). Sedangkan uji mutu hedonik parameter warna memiliki nilai rata-rata 3,30 (kuning), parameter aroma memiliki nilai rata-rata 3,80 (sangat khas *Cookies* aroma *butter*), parameter rasa memiliki nilai rata-rata 3,10 (manis) dan parameter aroma memiliki nilai rata-rata 4,03 (sangat renyah).