

PENGARUH LAMA FERMENTASI TERHADAP SIFAT FISIK DAN PENERIMAAN KONSUMEN TEMPE JAGUNG PULUT

(Fermentation Time Effect On Physical Properties And Consumer Acceptance Of Waxy Maize Tempeh)

Salma S. Husain¹, Arif Murtaqi Akhmad Mutsyahidan², Rosdiani Azis¹

¹ Politeknik Gorontalo, Program Studi Teknologi Hasil Pertanian

² Universitas Negeri Gorontalo, Program Studi Teknologi Pangan
Jl. Muchlis Rahim, Desa Panggulo Barat, Kecamatan Botupingge,
Kabupaten Bone Bolango, Provinsi Gorontalo, Kode Pos 96583
Email korespondensi: arifakhmad@ung.ac.id

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui sifat fisik dan penerimaan konsumen tempe jagung dari waktu fermentasi yang berbeda-beda. Waktu fermentasi yang digunakan antara lain 42, 45, dan 48 jam. Nilai kekerasan tertinggi didapat pada perlakuan waktu fermentasi 45 jam dengan nilai 294,33gf, sedangkan nilai organoleptik tertinggi pada perlakuan fermentasi 42 jam.

Kata Kunci: jagung pulut, sifat fisik, tempe, waktu fermentasi.

ABSTRACT

properties and consumer acceptance from different fermentation times. Fermentation times used include 42, 45, and 48 hours. The highest hardness value was obtained in the 45-hour fermentation treatment, with a value of 294.33gf, while the highest organoleptic value was in the 42-hour fermentation treatment.

Keywords: waxy maize, physical properties, tempeh, fermentation time.

PENDAHULUAN

Proses produksi tempe yang tergolong mudah, menjadikan tempe sangat mudah dijumpai diberbagai macam daerah, terutama daerah Gorontalo. Tempe setiap harinya bisa kita temukan di pasar-pasar, hal tersebut menunjukan bahwa tempe adalah makanan yang dikonsumsi oleh semua kalangan. Olahan tempe bisa dinikmati dengan berbagai macam cara, seperti tempe goreng tepung,

sambal goreng tempe, stik tempe, bacem, dan masih banyak lagi.

Proses fermentasi sangat mempengaruhi keberhasilan pembuatan tempe. Menurut Mutsyahidan dkk. (2021), semakin lama waktu fermentasi maka kadar air akan meningkat, sedangkan kadar abu dan pH semakin menurun. Penelitian ini dilakukan untuk meneliti lebih lanjut pengaruh waktu fermentasi terhadap sifat fisik dan sensori dari tempe jagung pulut.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan menggunakan perlakuan waktu fermentasi yang telah dilakukan pada penelitian Mutsyahidan (2021) yaitu :

- A1 = 42 jam
- A2 = 45 jam
- A3 = 48 jam

Ketiga perlakuan tersebut menggunakan jagung pulut dan ragi dengan komposisi 100 gram : 0,15 gram. Tempe jagung pulut dibuat berdasarkan pada penelitian Setyani dkk. (2017) (Gambar 1):



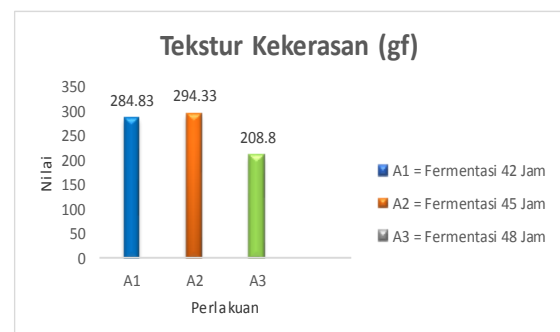
Gambar 1. Prosedur pembuatan tempe jagung pulut

Pengujian sampel meliputi: uji kekerasan menggunakan *texture analyzer* dan pengujian sensori. Uji sensori (hedonik) dilakukan pada 30 orang panelis. Parameter uji hedonik antara lain : rasa, warna, aroma, dan tekstur.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji Tekstur (Kekerasan)

Hasil analisis tekstur untuk tingkat kekerasan tempe jagung pulut dengan perlakuan lama waktu fermentasi (42 jam, 45 jam, dan 48 jam), dapat dilihat pada Gambar 2.



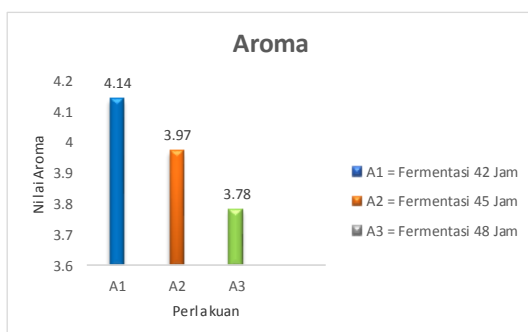
Gambar 2. Grafik tekstur kekerasan dengan *Texture Analyzer*

Gambar 2 menunjukkan bahwa analisis tekstur untuk kekerasan tempe jagung pulut paling tinggi nilainya dimulai dari perlakuan A2 dengan nilai 294.33gf, kemudian perlakuan A1 dengan nilai 284.83gf, dan perlakuan A3 dengan nilai 208.8gf. Dari hasil data tersebut diketahui bahwa perlakuan A1 dan perlakuan A2 lebih baik dari pada perlakuan A3. Hal ini dikuatkan oleh pendapat Susanto dan Saneto (1994), tekstur tempe yang kokoh

dipengaruhi oleh miselia yang tumbuh pesat dan merata sehingga menutupi permukaan tempe. Dan juga didukung oleh pendapat Fellows (2022) bahwa tekstur pada produk pangan dipengaruhi oleh bahan baku dan proses pengolahan sehingga menghasilkan karakter tekstur yang beranekaragam. Analisa sidik ragam data kekerasan tempe jagung pulut menunjukkan bahwa perlakuan tidak berbeda nyata dengan nilai F hitung adalah 2.17 (lebih kecil dari F tabel (0,05) yaitu 5,14).

Uji Kesukaan Rasa

Hasil uji hedonik terhadap rasa tempe jagung pulut (Gambar 3) menunjukkan bahwa penerimaan panelis terhadap parameter rasa tempe jagung pulut menunjukkan nilai yang berkisar antara 3,23-3,33 atau dalam taraf agak tidak suka.



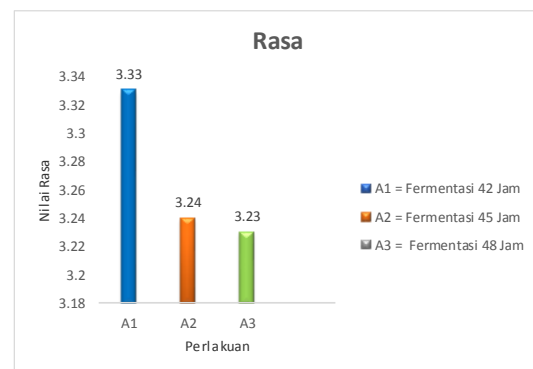
Gambar 3. Grafik Tingkat Kesukaan Rasa

Jika dibandingkan dari ketiga perlakuan, maka perlakuan A1 lebih baik dari perlakuan A2 dan A3. Hal ini dipengaruhi oleh rasa asam yang muncul

seiring lamanya waktu proses fermentasi pada jagung pulut yang menghasilkan tempe.

Uji Kesukaan Aroma

Uji hedonik terhadap aroma tempe jagung pulut (Gambar 4) menunjukkan bahwa tingkat penerimaan panelis terhadap parameter aroma pada tempe jagung pulut menunjukkan nilai yang berkisar antara 3,78 – 4,14 dalam taraf netral.

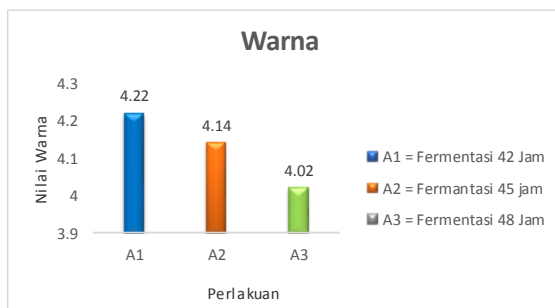


Gambar 4. Grafik Tingkat Kesukaan Aroma

Hasil uji hedonik terhadap aroma tempe jagung pulut menunjukkan bahwa dari 3 perlakuan yang dilakukan, jika dibandingkan panelis lebih menyukai aroma perlakuan A1 dengan nilai rata-rata 4,14 kemudian perlakuan A2 dengan nilai 3.97 dan A3 dengan nilai 3,78. Hal ini diperkirakan karena aroma yang dihasilkan masih dalam aroma netral khas tempe.

Uji Kesukaan Warna

Menurut Winarno (2002), warna memiliki pengaruh paling dominan dibanding faktor lainnya karena warna tampil lebih dulu di mata konsumen. Hasil uji organoleptik terhadap warna tempe jagung pulut (Gambar 5) menunjukkan bahwa tingkat penerimaan memiliki nilai berkisar antara 4,02 – 4,22 dalam taraf netral.



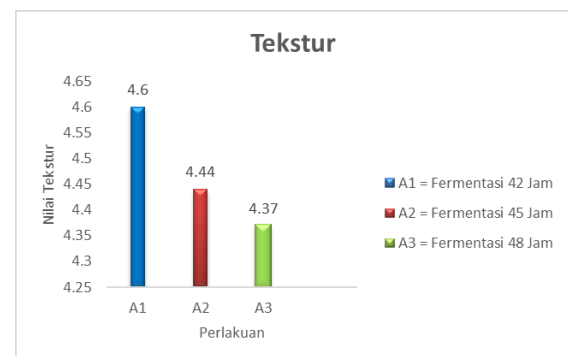
Gambar 5. Grafik Tingkat Kesukaan Warna

Hasil uji kesukaan warna menunjukkan bahwa semakin lama waktu fermentasi yang digunakan maka warna tempe jagung pulut akan semakin kurang menarik. Umumnya tempe memiliki ciri-ciri kenampakan berwarna putih. Berdasarkan nilai organoleptik panelis lebih menyukai warna dari perlakuan A1 yang menunjukkan nilai 4,22. Perlakuan A1 diperkirakan menunjukkan warna tempe yang putih dan jamur yang tumbuh pada permukaan tempe lebih banyak dan padat sehingga mampu menutupi semua permukaan jagung pulut, kemudian

perlakuan A2 dengan nilai 4,15 diperkirakan warna tempe yang dihasilkan berwarna putih tapi jamur yang tumbuh tidak terlalu banyak dan tidak terlalu padat, dan pada perlakuan A3 dengan nilai 4,02 diperkirakan bahwa warna tempe yang dihasilkan kurang menarik karena jamur yang tumbuh tidak begitu padat sehingga tidak mampu menutupi semua permukaan tempe jagung.

Uji Kesukaan Tekstur

Penilaian terhadap tekstur tempe jagung pulut dapat berupa tingkat kekerasan dan kekompakan tempe jagung pulut. Hasil uji hedonik terhadap tekstur tempe jagung pulut (Gambar 6) menunjukkan tingkat penerimaan panelis berkisar antara 4,37 – 4,6 pada taraf netral sampai agak suka.



Gambar 6. Grafik Tingkat Kesukaan Tekstur

Hasil uji kesukaan terhadap tekstur menunjukkan bahwa perlakuan A1 diperoleh nilai 4,6, perlakuan A2 dengan nilai 4,44, dan A3 dengan nilai 4,37. Hal

ini diperkirakan masing masing dari perlakuan menghasilkan tekstur yang kompak atau saling mengikat antara biji jagung dengan jamur yang ada, tekstur dari tempe jagung juga tidak terlalu lembek dan tidak terlalu keras, dan pada saat diiris tempe jagung pulut menghasilkan potongan yang baik. Pendapat ini diperkuat oleh Lestari & Mayasari (2016) yang menyatakan bahwa tekstur tempe yang bagus terlihat dari kekompakan miselia sehingga terlihat berwarna putih dan terlihat keping kedelainya jika diiris.

DAFTAR PUSTAKA

- Fellows, P. J. 2022. Food Processing Technology. New York: CRC Press.
- Lestari, O. A., & Mayasari, E. (2016). Pengaruh fermentasi tempe jagung terhadap kandungan protein dan karotenoid. *Jurnal Teknologi Pertanian*, 17(2).
- Mutsyahidan, A. M. A., Husain, S. S., & Azis, R. (2021). Karakter Kimiawi Tempe Jagung Pulut Dengan Waktu Fermentasi Berbeda. *Journal Of Agritech Science (JASc)*, 5(1). <https://doi.org/10.30869/jasc.v5i1.740>
- Setyani, S., Nurdjanah, S., & Eliyana. (2017). Evaluasi Sifat Kimia Dan Sensori Tempe Kedelai-Jagung

Dengan Berbagai Konsentrasi Ragi Raprima Dan berbagai Formulasi. *Jurnal Teknologi Industri & Hasil Pertanian*, 22(2).

- Susanto, T. & Saneto, B. 1994. Teknologi Pengolahan Hasil Pertanian, Cetakan. II. Surabaya, PT. Bina Ilmu Offset
- Winarno. (2002). Kimia pangan dan Gizi. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta. *Jurnal Chemica*, 13(2).