

Titania Araseli Jovanka. NPM 210331100043. Pengembangan Fermentasi Kethek (Ketepo Fermentasi Tradisional) Khas Kebumen Jawa Tengah Dengan Penambahan Inokulum Untuk Meningkatkan Profil Asam Lemak dan Asam Aminonya Di bawah Bimbingan **Prof. Ir. Umi Purwandari, M.App.Sc., Ph.D.** dan **Rakhmawati, S. TP., M. T**

ABSTRAK

Kethek sendiri adalah makanan tradisional khas Kebumen yang berupa ampas atau residu padat berwarna putih kecokelatan hingga coklat tua, yang dihasilkan dari proses pengolahan minyak kelapa. Fermentasi adalah metode pengolahan pangan yang memanfaatkan mikroorganisme untuk memperpanjang umur simpan. Proses fermentasi kethek menghasilkan bakteri asam laktat, profil asam lemak dan profil asam amino. Tujuan Penelitian ini untuk mengkaji pengaruh konsentrasi (5 Loop dan 10 Loop) inokulum bakteri asam laktat pada kethek. Mengkaji sifat kimia (pH, asam total, titrasi formol, kadar air) mikrobiologi (jumlah mikroba, katalase, padatan) dan uji sensoris pada kethek. Mengkaji profil asam amino dan lemak pada kethek. Metode penelitian ini menggunakan RAL (Rancangan Acak Lengkap) dengan menggunakan 2 faktor yaitu menentukan konsentrasi inokulum dan lama fermentasi. Penambahan inokulum 5 loop dan 10 loop mempercepat proses fermentasi kethek. Secara sifat kimia pH menurun dengan nilai 5,767 hingga 5,325 pada akhir fermentasi. Keasaman total meningkat dengan nilai 0,997 % hingga 1,095 % pada akhir fermentasi. Titrasi formol meningkat dengan nilai 1,410 % hingga 2,953 %. Kadar air meningkat dengan nilai 0,675 % hingga 1,440 % selama proses fermentasi. Secara mikrobiologi jumlah bakteri meningkat dengan seiring waktu fermentasi. Semua bakteri bersifat katalase negatif. Terjadi penurunan nilai OD selama fermentasi. karakteristik sensori kethek yang disukai panelis pada rasa sampel kontrol karena rasa tidak berubah, dan warna pada inokulum 10 loop karena warna lebih cerah. Skor asam amino tertinggi adalah 1116,8 mg/g pada triptofan. Asam amino pembatas terdapat pada asam amino leusin, lisin dan metionin dengan nilai dibawah 100. Asam lemak tertinggi terdapat pada asam laurat dengan memiliki nilai 46,46% dan asam lemak miristat dengan nilai 14,85%, sedangkan nilai terendah terdapat pada asam oleat dengan nilai 5,63% dan asam linoleat dengan nilai 1,17%.

Kata Kunci : Asam Amino, Bakteri Asam Laktat, Fermentasi, Kethek

Titania Araseli Jovanka. NPM 210331100043. *Development of Kethek Fermentation (Traditional Ketepo Fermentation) from Kebumen, Central Java, with Inoculum Addition to Improve Its Fatty Acid and Amino Acid Profiles Under the Supervision of Prof. Ir. Umi Purwandari, M.App.Sc., Ph.D. dan Rakhmawati, S. TP., M. T*

ABSTRACT

Kethek is a traditional food from Kebumen, made from the solid white to dark brown residue produced during the coconut oil extraction process. Fermentation is a food processing method that utilizes microorganisms to extend shelf life. The fermentation of kethek produces lactic acid bacteria, as well as distinct fatty acid and amino acid profiles. The aim of this study was to examine the effect of lactic acid bacteria inoculum concentrations (5 loops and 10 loops) on kethek. The research evaluated chemical properties (pH, total acidity, formol titration, moisture content), microbiological aspects (microbial count, catalase reaction, turbidity), sensory qualities, and the amino acid and fatty acid profiles of kethek. The study used a Completely Randomized Design (CRD) with two factors: inoculum concentration and fermentation duration. The addition of 5-loop and 10-loop inoculum accelerated the kethek fermentation process. Chemically, the pH decreased from 5.767 to 5.325 by the end of fermentation. Total acidity increased from 0.997% to 1.095%. Formol titration values rose from 1.410% to 2.953%. Moisture content also increased, from 0.675% to 1.440% during fermentation. Microbiologically, the number of bacteria increased over time, and all bacteria were catalase-negative. There was a decrease in optical density (OD) values throughout the fermentation process. Sensory analysis showed that panelists preferred the control sample's taste due to its unchanged flavor, while the color of the 10-loop inoculum sample was favored for being brighter. The highest amino acid score was 1116.8 mg/g for tryptophan. Limiting amino acids included leucine, lysine, and methionine, all scoring below 100. The highest fatty acid content was lauric acid at 46.46%, followed by myristic acid at 14.85%. The lowest were oleic acid at 5.63% and linoleic acid at 1.17%.

Keywords: Amino Acids, Lactic Acid Bacteria, Fermentation, Kethek