

ABSTRAK

EFEKTIVITAS BEKATUL SEBAGAI MEDIA PERTUMBUHAN BAKTERI ASAM LAKTAT (*Lactobacillus casei* dan *Lactobacillus acidophilus*)

Bekatul ialah hasil samping proses penggilingan beras pecah kulit yang terdiri dari lembaga serta endosperm. Hasil samping tersebut selain dimanfaatkan sebagai pakan ternak merupakan bahan pangan yang memiliki nutrisi yang baik, terutama karbohidrat dan protein sehingga dapat dimanfaatkan sebagai prebiotik. Kandungan karbohidrat, protein, mineral, maupun vitamin yang terkandung pada bekatul dapat digunakan sebagai nutrisi untuk pertumbuhan bakteri probiotik seperti *Lactobacillus casei* dan *Lactobacillus acidophilus*. Tujuan penelitian ini mengidentifikasi efektivitas bekatul sebagai media pertumbuhan bakteri asam laktat. Metode penelitian ini berupa fermentasi bekatul pada jam ke 0, 24, 48, 72 dan dianalisis pH, total asam, jumlah bakteri, dan gula reduksi. Hasil analisis pH fermentasi *Lactobacillus casei* yaitu pH 6,0–5,0, sedangkan pH *Lactobacillus acidophilus* yaitu 5,8–4,7. Analisis total asam dari fermentasi *Lactobacillus casei* yaitu 0,3214% – 0,4999%, sedangkan dari fermentasi *Lactobacillus acidophilus* yaitu 0,2856% – 0,5337%. Kadar gula reduksi pada fermentasi *Lactobacillus acidophilus* mengalami kenaikan pada jam ke-72, untuk *Lactobacillus casei* mengalami penurunan dari 3,5167 mg/ml – 2,1003 mg/ml. Jumlah bakteri pada fermentasi *Lactobacillus casei* mengalami kenaikan $2,778 \times 10^{10}$ sel/ml – $4,1142 \times 10^{10}$ sel/ml, untuk *Lactobacillus acidophilus* terjadi penurunan pada jam ke-24. Hasil penelitian menunjukkan bekatul efektif sebagai prebiotik berdasarkan analisis pH, total asam, jumlah bakteri dan gula reduksi.



ABSTRACT

EFEKTIVITAS BEKATUL SEBAGAI MEDIA PERTUMBUHAN BAKTERI ASAM LAKTAT (*Lactobacillus casei* dan *Lactobacillus acidophilus*)

*Rice bran is a by-product of the skin-breaking rice milling process consisting of aleuron and endosperm. In addition to being used as animal feed, these by-products have good nutrition, especially carbohydrates and proteins, so they can be used as prebiotics. The carbohydrate, protein, mineral, and vitamin contained in bran can be used as nutrient for the growth of prebiotic bacteria such as *Lactobacillus casei* and *Lactobacillus acidophilus*. The purpose of this research is to identify the effectiveness of bran as a medium for the growth of lactic acid bacteria. The research method was bran fermentation at 0, 24th, 48th, 72nd hours and the analysis of pH, total acid, bacterial count, and sugar content reduction. The result of pH analysis of *Lactobacillus casei* fermentation was obtained from pH 6,0-5,0, while in *Lactobacillus acidophilus* fermentation was obtained from pH 5,8 – 4,7. The total acid analysis of *Lactobacillus casei* fermentation was obtained from 0,3214% – 0,4999%, while *Lactobacillus acidophilus* fermentation was from 0,2856% – 0,5337%. The sugar content reduction analysis of *Lactobacillus acidophilus* fermentation had increased at the 72nd hour, for *Lactobacillus casei* it decreased from 3,5167 mg/ml – 2,1003 mg/ml. The number of bacteria in *Lactobacillus casei* fermentation increased $2,778 \times 10^{10}$ cells/ml – $4,1142 \times 10^{10}$ cells/ml, for *Lactobacillus acidophilus* fermentation there were a decrease at the 24th hour. The result on research, it can be concluded that bran is effective as a prebiotic based on the analysis of pH, total acid, number of bacteria and reducing sugar.*