

ABSTRACT

Nancy Chandyra Putri (00000004985)

UTILIZATION OF PROCESSED GARLIC AS A SOURCE OF PREBIOTIC IN SYNBIOTIC DRINK WITH *Lactobacillus casei* AND *Lactobacillus plantarum* AS ADDED CULTURE

Thesis, Faculty of Science and Technology (2018).

(xvi + 88 pages, 19 tables, 22 figures, 25 appendices)

Synbiotic drink production is still rarely done, and utilization of processed garlic (*Allium sativum* L.) as the basic ingredient of making synbiotic drink is one way to obtain prebiotic with high inulin content. Previous study said that garlic has 41.72% inulin content. The purpose of this research was to produce synbiotic drink using processed garlic as basic ingredient with *Lactobacillus casei* and *Lactobacillus plantarum* as added culture. Ratio of processed garlic extract made into four ratio, which is 1:4, 1:5, 1:6 and 1:7. Then the processed garlic extract would be chosen depends on its inhibition to the culture that would be used, and then made into synbiotic drink with 25 different formulation depends on skim milk and sugar at concentration 0, 2, 4, 6 and 8%. Synbiotic drink with 4% skim milk and 4% sugar was chosen based on pH value, total titrated acid, and total lactic acid bacteria. Then performed culture ratio comparison, which is 1:1, 1:2, and 2:1 for *Lactobacillus casei* : *Lactobacillus plantarum*. 2:1 ratio was chosen based on pH value, total titrated acid, and total lactic acid bacteria. Chosen synbiotic drink was analyzed for nutrition, organoleptic, and the component constituent. The results show that synbiotic drink from processed garlic was non-fat product. The product could be liked by the community if mixed with pasteurized milk.

Keyword: synbiotic drink, processed garlic, lactic acid bacteria, *L. casei*,
L. plantarum

Reference: 80 (2000-2017)

ABSTRAK

Nancy Chandyra Putri (00000004985)

PEMANFAATAN BAWANG PUTIH OLAHAN SEBAGAI SUMBER PREBIOTIK PADA MINUMAN SINBIOTIK DENGAN PENAMBAHAN *Lactobacillus casei* DAN *Lactobacillus plantarum*

Tugas Akhir, Fakultas Sains dan Teknologi (2018).

(xvi + 88 halaman, 19 tabel, 22 gambar, 25 lampiran).

Pembuatan minuman sinbiotik masih jarang dilakukan, pemanfaatan bawang putih (*Allium sativum* Linn.) olahan sebagai bahan dasar pembuatan minuman sinbiotik merupakan salah satu cara untuk memperoleh prebiotik dalam bentuk inulin yang cukup tinggi. Studi sebelumnya mengatakan bahwa bawang putih memiliki kandungan inulin sebesar 41.72%. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan minuman sinbiotik berbahan dasar bawang putih olahan dengan penambahan kultur *Lactobacillus casei* dan *Lactobacillus plantarum*. Rasio sari bawang putih olahan dibuat menjadi empat rasio, yaitu 1:4, 1:5, 1:6, dan 1:7. Kemudian sari bawang putih olahan dipilih berdasarkan tingkat penghambatannya terhadap kultur yang akan digunakan, dan kemudian dibuat menjadi minuman sinbiotik dengan 25 formulasi berbeda berdasarkan konsentrasi susu skim dan gula sebesar 0, 2, 4, 6, dan 8%. Minuman sinbiotik dengan penambahan 4% susu skim dan 4% gula dipilih berdasarkan nilai pH, total asam tertitrasi, dan total bakteri asam laktat. Kemudian dilakukan perbandingan rasio kultur, yaitu 1:1, 1:2, dan 2:1 untuk *Lactobacillus casei* : *Lactobacillus plantarum*. Rasio 2:1 dipilih berdasarkan nilai pH, total asam tertitrasi, dan total bakteri asam laktat. Minuman sinbiotik terpilih dilakukan analisis nutrisi, organoleptik, dan komponen penyusunnya. Hasil menunjukkan bahwa minuman sinbiotik bawang putih olahan merupakan produk tanpa lemak. Produk dapat disukai masyarakat apabila dilakukan pencampuran dengan susu pasteurisasi.

Kata kunci: minuman sinbiotik, bawang putih olahan, bakteri asam laktat, *L. casei*, *L. plantarum*

Referensi: 80 (2000-2017)