

RINGKASAN

Moh Iqbal Alfarisy. Efektifitas Tepung Sagu Sebagai Sumber Karbohidrat Pada Pertumbuhan Bakteri *Pseudomonas* sp. dan *Bacillus* sp. Dosen Pembimbing Utama Dr. Woro Hastuti Satyantini, Ir., M.Si. dan Dosen Pembimbing Serta Dr. Endang Dewi Masithah Ir., M.P.

Kultur bakteri adalah meningkatkan produksi bakteri, meningkatkan laju pertumbuhan. Kultur bakteri terdiri dari satu bakteri atau lebih dengan media yang sesuai dengan kebutuhan bakteri. Bakteri membutuhkan nutrisi untuk pertumbuhan. Komposisi nutrisi media yang lengkap untuk kultur bakteri mengandung sumber karbon, nitrogen, vitamin. Tepung sagu yang merupakan pati yang diperoleh dari pengolahan empulur pohon sagu (*Metroxylon* sp.) memiliki kandungan karbohidrat yang tinggi yang dapat digunakan untuk sumber karbohidrat untuk pertumbuhan bakteri dan mengandung beberapa komponen lain, seperti mineral dan silikat.

Bakteri *Pseudomonas* sp. bersifat gram negatif yang dapat menguraikan protein, karbohidrat dan senyawa organik lain menjadi CO₂, gas amoniak, dan senyawa lain yang lebih sederhana. Bakteri *Pseudomonas* sp. dapat memproduksi enzim protease, lipase, dan amylase. Bakteri *Bacillus* sp. dimanfaatkan sebagai agen biokontrol yang dapat mendegradasi senyawa organik dan digunakan untuk pertumbuhan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pertumbuhan *Pseudomonas* sp. dan *Bacillus* sp. yang ditumbuhkan pada media molase, tepung ikan dengan penambahan tepung sagu. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang hanya mempunyai satu sumber keragaman yaitu perlakuan. Perlakuan yang diberikan adalah penambahan tepung sagu dengan dosis yang berbeda setiap perlakuan pada media molase dan tepung ikan. Pada penelitian ini konsentrasi tepung sagu yang diberikan adalah: perlakuan P0 (tanpa tepung sagu), P1 (50 g tepung sagu), P2 (100 g tepung sagu), P3 (150 g tepung sagu). Parameter yang diamati pada penelitian ini adalah jumlah pertumbuhan bakteri *Pseudomonas* sp. dan *Bacillus* sp. Analisis data menggunakan Analisis Varian (ANOVA) dan dilanjutkan dengan Uji Jarak Berganda *Duncan*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pertumbuhan *Pseudomonas* sp. dan *Bacillus* sp. yang optimal terjadi pada penambahan tepung sagu sebanyak 150 g dan peningkatan pertumbuhan *Bacillus* sp. terjadi lebih cepat daripada *Pseudomonas* pada perlakuan P3 jam ke 48.

SUMMARY

Moh Iqbal Alfarisy. Effectiveness Sago Flour as a Source of Carbohydrates On Growth Bacterium *Pseudomonas* sp. and *Bacillus* sp. Academic Advisor Main Dr. Woro Hastuti Satyantini, Ir., M.Sc. and Advisor Dr. Endang Dewi Masithah Ir., MP.

Bacteria culture is to increase the production of bacteria, increase the rate of growth. Bacterial culture comprises one bacterial or more with the media in accordance with the needs of the bacteria. Bacteria require nutrients for growth. Nutrient composition complete media for bacterial culture containing sources of carbon, nitrogen, vitamins. Sago flour is starch obtained from sago palm empeler processing (*Metroxylon* sp.) have a high carbohydrate content that can be used for a source of carbohydrates for bacterial growth and may contain other components, such as minerals and silicates.

Pseudomonas sp. are gram-negative that can break down proteins, carbohydrates and other organic compounds to CO₂, ammonia gas, and other simple compounds. *Pseudomonas* sp. can produce the enzyme protease, lipase and amylase, bacterium *Bacillus* sp. used as a biocontrol agent that can degrade organic compounds and used for growth.

This study aims to determine the growth of *Pseudomonas* sp. and *Bacillus* sp. grown on media molasses, fish meal by adding corn starch. This study was conducted using completely randomized design (CRD) which have only one source of variation that is treated. The treatments were the addition of corn starch with different dosage each treatment in the media molasses and fishmeal. In this study, the concentration of corn starch that is given is: P0 treatment (without the sago flour), P1 (50 g of corn starch), P2 (100 g of corn starch), P3 (150 g of corn starch). The parameters observed in this study were the amount of growth of *Pseudomonas* sp. and *Bacillus* sp. Variant Analysis (ANOVA) was used for data analysis and continued with Duncan Multiple Range Test. The results found that the optimal growth of *Pseudomonas* sp. and *Bacillus* sp. occurred in the addition of sago flour as much as 150 g, while the increased growth of *Bacillus* sp. occurred faster than *Pseudomonas* sp. at the 48 hour of treatment P3.