

## ABSTRAK

Purwaningroom, Dian Laila. 2010. **Uji *In Vitro* Pengaruh Jenis Tepung Cacing Tanah (*Lumbricus rubellus* dan *Pheretima aspergillum*) dengan Variasi Suhu Pengolahan (50°C, 60°C, dan 70°C) terhadap Penghambatan Pertumbuhan Bakteri *Salmonella typhi*. Skripsi.** Jurusan Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri (UIN) Mulana Malik Ibrahim Malang. Pembimbing: Dr. drh. Bayyinatul Muchtaromah, M.Si dan Dr. Ahmad Barizi, M.A

**Kata kunci:** Jenis tepung cacing tanah, Variasi suhu, *Salmonella typhi*

Berdasarkan pengalaman empiris, cacing tanah dapat dijadikan obat berbagai penyakit pada manusia, salah satunya penyakit tifus yang disebabkan oleh bakteri *Salmonella typhi*. Hal ini diduga karena tubuh cacing tanah mengandung zat-zat antimikroba diantaranya enzim *lysozyme*, agglutinin, *lytic factor* dan lumbricin. Dewasa ini, untuk mempermudah pengobatan menggunakan cacing tanah, maka dibuatlah obat berbentuk serbuk/ tepung dengan bahan dasar cacing tanah. Namun kekurangtepatan pemilihan spesies dan suhu pengolahan akan menghasilkan tepung cacing yang kurang berkualitas dalam mengatasi gangguan bakteri *Salmonella typhi*. Untuk itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui spesies dan suhu pengolahan yang optimal untuk pembuatan tepung cacing yang berguna dalam pengobatan penyakit *typhoid fever*.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 2 (dua) faktor. Faktor pertama adalah jenis tepung cacing (spesies cacing *Lumbricus rubellus* dan *Pheretima aspergillum*). Faktor kedua adalah pemberian variasi suhu pengolahan (50°C, 60°C, dan 70°C). Data dianalisis dengan perhitungan Analisis Varians (*Two Way ANOVA*) jika menunjukkan beda nyata maka diuji lanjut dengan uji BNJ 5%.

Uji F pada jenis tepung cacing menunjukkan  $F_{hitung} > F_{tabel (0.05)}$  yaitu  $10,59 > 4,36$ . Uji F pada variasi suhu pengolahan menunjukkan  $F_{hitung} > F_{tabel (0.05)}$  yaitu  $15,59 > 3,49$ . Tetapi tidak terdapat perbedaan yang nyata pada interaksi perlakuan jenis tepung cacing dan variasi suhu pengolahan. Hasil uji lanjut BNJ 5% jenis tepung cacing menunjukkan bahwa spesies *Lumbricus rubellus* lebih baik dan berbeda nyata dalam menghasilkan zona hambat dibanding *Pheretima aspergillum*. Pada uji BNJ 5% variasi suhu pengolahan didapatkan hasil yang berbeda nyata, suhu pengolahan yang terbaik adalah suhu 50°C.

## ABSTRACT

Purwaningroom, Dian Laila. 2010. ***In Vitro* Test of Earthworm Flour Type Influence (*Lumbricus rubellus* and *Pheretima aspergillum*) with Processing Temperature Variation (50°C, 60°C, and 70°C) towards *Salmonella typhi* Bacteria Growth Inhibition.** Final Task. Biology Departement Faculty of Science and Tecnology The State Islamic University Mulana Malik Ibrahim of Malang. Advisor: Dr. drh. Bayyinatul Muchtaromah, M.Si and Dr. Ahmad Barizi, M.A

**Keyword:** Earthworm flour type, Temperature variation, *Salmonella typhi*

Based on the empirical experience, earthworm can made one wonder drug on human diseased, one of it typhus disease that couosed by *Salmonella typhi* bacteria. It is predicted because earthworm body contain antimicrobial substance which is lysozyme, agglutinin, lytic factor, and lumbricin. Recently, in order to make medicinal treatment by earthworm easy, some people make powder/flour medicine by raw product form earthworm. But unappropriate in species choosing and processing temperature will result earthworm flour that insufficiently qualified in settle bout of *Salmonella typhi* bacteria. So, this research intent to know species and optimal processing temperature for earthworm flour makings that beneficent deep diseased cure typhoid fever.

This research constitute experimental research by use of *Completely Random Design* with 2 (two) factor. First factor is earthworm flour type (*Lumbricus rubellus* and *Pheretima aspergillum* species). Second factor is application of processing temperature variation (50°C, 60°C, and 70°C ). Data is analysed by Two Way ANOVA, if point out reality difference therefore tested by BNJ 5% test.

F test on earthworm flour type points out  $F_{\text{computing}} > F_{\text{table (0.05)}}$  which is  $10,59 > 4,36$ . F test on processing temperature variation points out  $f_{\text{computing}} > F_{\text{table (0.05)}}$  which is  $15,59 > 3,49$ , but has no a marked difference on type conduct interaction earthworm flour and processing temperature variation. The result of BNJ's tests 5%, earthworm flour types points out that species *Lumbricus rubellus* better and variably real deep result constraining zona to be appealed *Pheretima aspergillum*. On BNJ's tests 5%, processing temperature variations is gotten usufructs that different real, the best one processing temperature is 50°C.