

**PENGARUH SUHU PENGERINGAN DAN KONSENTRASI
EKSTRAK DAGING KELUBI (*Eleiodoxa conferta*)
TERHADAP PENGHAMBATAN PERTUMBUHAN
DAN AKTIVITAS UREASE *Xanthomonas
campestris***

**Muhammad Nurrizqy Habibullah
20/455761/PT/08441**

INTISARI

Industri peternakan khususnya peternakan unggas menghasilkan limbah yang berbahaya bagi lingkungan, salah satu contohnya adalah gas NH_3 . Ekstrak daging buah kelubi dapat menghambat pertumbuhan bakteri ureolitik. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh suhu pengeringan dan konsentrasi terhadap kemampuan ekstrak daging buah kelubi (*Eleiodoxa conferta*) dalam menghambat pertumbuhan dan aktivitas urease bakteri *Xanthomonas campestris*. Rendemen yang dihasilkan dari proses maserasi daging buah kelubi dengan proses pengeringan bersuhu 50°C adalah 81.78%, sedangkan yang bersuhu 60°C adalah 75.2%. Hasil pengujian uji aktivitas urease menggunakan phenol red menunjukkan bakteri yang digunakan pada penelitian ini terbukti menghasilkan enzim urease. Zona hambat tertinggi pada uji *kirby bauer diffusion disk* dihasilkan pada penambahan ekstrak dengan suhu pengeringan buah kelubi 60°C , yaitu sebesar 25.43 mm, sedangkan untuk pengujian *agar well diffusion assay*, zona hambat tertinggi ada pada P4 dengan variasi suhu 60°C . Pertumbuhan bakteri pada pengujian optical density untuk ekstrak dengan variasi suhu pengeringan daging buah kelubi 60°C cenderung stagnan dan bahkan menurun pada beberapa variasi konsentrasi. Pengujian viabilitas menunjukkan adanya hambatan pertumbuhan pada sample penambahan ekstrak daging buah kelubi. Data pengujian aktivitas enzim urease menunjukkan hasil jumlah aktivitas enzim urease terendah di angka $0.060 \mu\text{mol}/\text{menit}/\text{ml}$. Kesimpulan dari penelitian ini adalah, pada pengujian penghambatan bakteri pada medium padat dan cair serta uji penghambatan aktivitas enzim urease menunjukkan bahwa sampel yang menggunakan ekstrak dengan suhu pengeringan daging buah kelubi sebesar 60°C memiliki performa yang lebih baik dibanding 50°C . Ekstrak daging buah kelubi dapat menghambat pertumbuhan dan aktivitas enzim urease bakteri *Xanthomonas campestris*.

Kata kunci : Ekstrak daging buah kelubi, *Xanthomonas campestris*, Antibakteri.

THE EFFECT OF DRYING TEMPERATURE AND KELUBI (*Eleiodoxa conferta*) FRUIT EXTRACT CONCENTRATION ON THE INHIBITION OF GROWTH AND UREASE ACTIVITY OF *Xanthomonas campestris*

**Muhammad Nurrizqy Habibullah
20/455761/PT/08441**

ABSTRACT

The livestock industry, particularly poultry farming, generates waste that is harmful to the environment, one example being NH₃ gas. Extract from the flesh of the kelubi fruit can inhibit the growth of ureolytic bacteria. The aim of this study is to determine the effect of drying temperature and concentration on the ability of kelubi fruit (*Eleiodoxa conferta*) extract to inhibit the growth and urease activity of *Xanthomonas campestris*. The yield obtained from the maceration process of kelubi fruit flesh with a drying temperature of 50°C was 81.78%, while at 60°C it was 75.2%. Urease activity tests using phenol red indicated that the bacteria used in this study produced the enzyme urease. The highest inhibition zone in the Kirby-Bauer diffusion disk test was produced with the addition of extract dried at 60°C, measuring 25.43 mm, whereas in the agar well diffusion assay, the highest inhibition zone was found in extract with a drying temperature of 60°C. Bacterial growth in the optical density test for the extract with a drying temperature of 60°C showed a tendency to stagnate and even decrease at some concentration variations. Viability testing indicated inhibited growth in samples with added kelubi fruit flesh extract. Urease enzyme activity tests showed the lowest urease activity at 0.060 µmol/min/ml. The conclusion of this study is that bacterial inhibition testing on solid and liquid media, as well as urease enzyme activity inhibition tests, showed that samples using extract dried at 60°C performed better than those dried at 50°C. Kelubi fruit flesh extract can inhibit the growth and urease enzyme activity of the bacterium *Xanthomonas campestris*.

Key words: Kelubi fruit flesh extract, *Xanthomonas campestris*, Antibacteria