

ABSTRAK

Dita Kurniawan (00000019459)

AKTIVITAS ANTIBAKTERI HARD CANDY DAUN JAMBU BIJI (*Psidium guajava* Linn.) TERHADAP *Staphylococcus aureus* DAN *Pseudomonas aeruginosa*

Skripsi, Fakultas Sains dan Teknologi (2020)

(xiv + 50 halaman: 21 gambar, 6 tabel, 20 lampiran)

Daun jambu biji dapat digunakan untuk mengobati berbagai penyakit, diantaranya infeksi saluran pernapasan akut. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan pengaruh dekok daun jambu biji terhadap pertumbuhan *Staphylococcus aureus* dan *Pseudomonas aeruginosa*, serta mengaplikasikan dekok daun jambu biji pada *hard candy*. Pada penelitian ini, daun jambu biji diekstrak dengan metode dekoksi untuk didapatkan dekok dengan konsentrasi 20%, 40%, 60%, 80%, dan 100%. Kemudian, dekok daun jambu biji diaplikasikan pada proses pembuatan permen keras dengan konsentrasi 20%, 40%, 60%, 80%, dan 100%. Dekok daun jambu biji dan *hard candy* yang dihasilkan akan diuji aktivitas antibakterinya terhadap *S. aureus* dan *P. aeruginosa*. Parameter yang diamati adalah aktivitas antibakteri permen keras dekok daun jambu biji dan uji organoleptik. Hasil uji menunjukkan dekok daun jambu biji memiliki aktivitas antibakteri terhadap *S. aureus* dan *P. aeruginosa*. Diameter hambat yang terbentuk dari dekok daun jambu biji adalah diameter hambat total dan diameter hambat parsial. Diameter hambat parsial dari dekok daun jambu biji terhadap *S. aureus* pada konsentrasi 20%, 40%, 60%, 80%, dan 100% adalah sebesar 13,28 mm, 15,54 mm, 17,42 mm, 19,28 mm, dan 21,26 mm, sedangkan terhadap *P. aeruginosa* adalah sebesar 12,40 mm, 13,54 mm, 15,37 mm, 17,32 mm, dan 18,71 mm. Diameter hambat total dari dekok daun jambu biji terhadap *S. aureus* pada konsentrasi 20%, 40%, 60%, 80%, dan 100% adalah sebesar 10,59 mm, 11,95 mm, 12,81 mm, 13,73 mm, dan 14,77 mm, sedangkan terhadap *P. aeruginosa* adalah sebesar 10,48 mm, 11,72 mm, 12,52 mm, 13,43 mm, dan 14,07 mm. Nilai MIC dan MBC untuk diameter hambat parsial adalah 1,96% dan 7,85% untuk *S. aureus* dan 1,71% dan 6,82% untuk *P. aeruginosa*. Nilai MIC and MBC untuk diameter hambat total terhadap *S. aureus* adalah 1,96% dan 7,85%, sedangkan 0,72% dan 2,86% terhadap *P. aeruginosa*. Konsentrasi dekok daun jambu biji yang digunakan dalam formulasi permen keras yang diterima oleh panelis adalah 80% dengan diameter hambat terhadap *S. aureus* sebesar $15,53 \pm 0,22$ mm dan *P. aeruginosa* sebesar $15,41 \pm 0,42$ mm.

Kata Kunci : aktivitas antibakteri, daun jambu biji, dekoksi, *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*

Referensi : 49 (1971- 2019)

ABSTRACT

Dita Kurniawan (00000019459)

ANTIBACTERIAL ACTIVITY OF GUAVA LEAVES (*Psidium guajava* Linn.) HARD CANDY AGAINST *Staphylococcus aureus* AND *Pseudomonas aeruginosa*

Thesis, Faculty of Science and Technology (2020)

(xiv + 50 pages: 21 figures, 6 tables, 20 appendices)

Guava leaves can be used to treat various disease, such as acute respiratory tract infection. In this study, guava leaves were extracted by the decoction method. This study aims to determine the effect of guava leaf decoction in inhibiting the growth of *Staphylococcus aureus* and *Pseudomonas aeruginosa* and apply the decoction of guava leaves on *hard candy*. Guava leaf were extracted by decoction method to obtain decoction with a concentration of 20%, 40%, 60%, 80%, and 100%. The guava leaves decoction were used in making hard candy with a concentration of 20%, 40%, 60%, 80%, and 100%. The decoction of guava leaves and *hard candy* will be tested for antibacterial activity against *Staphylococcus aureus* and *Pseudomonas aeruginosa*. The parameters observed were the antibacterial activity of guava leaves hard candy and organoleptic test. The inhibition zonez that formed from guava leaves decoction are total inhibition zone and partial inhibition zone. Partial inhibition zone of guava leaves decoction against *Staphylococcus aureus* at concentration 20, 40, 60, 80, and 100% were 13,28 mm, 15,54 mm, 17,42 mm, 19,28 mm, and 21,26 mm, while against *Pseudomonas aeruginosa* were 12,40 mm, 13,54 mm, 15,37 mm, 17,32 mm , and 18,71 mm. Total inhibition zone of guava leaves decoction against *Staphylococcus aureus* at concentration 20, 40, 60, 80, and 100% were 10,59 mm, 11,95 mm, 12,81 mm, 13,73 mm, and 14,77 mm, while against *P. aeruginosa* were 10,48 mm, 11,72 mm, 12,52 mm, 13,43 mm, and 14,07 mm. The MIC and MBC values for partial inhibition zone were 1,96% and 7,85% for *Staphylococcus aureus* and 1,71% and 6,82% for *Pseudomonas aeruginosa*. MIC and MBC values for total inhibition zone against *S. aureus* were 1,96% and 7,85% and 0,72% and 2,86% for *P. aeruginosa*. The concentration of guava leaves decoction used in hard candy formulations received by panelists is 80% with zone of inhibition against *Staphylococcus aureus* and *Pseudomonas aeruginosa* is $15,53 \pm 0,22$ mm and $15,41 \pm 0,42$ mm, respectively.

Keywords : antibacterial activity, guava leaves, decoction, *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*

References : 49 (1971- 2019)