

ABSTRAK

Daun terubuk mengandung senyawa kimia metabolit sekunder yaitu alkaloid, flavonoid, tanin, fenolik, saponin, kuinon, dan steroid. Pada daun terubuk memiliki antibakteri terhadap *staphylococcus aureus*. Beberapa penelitian *Staphylococcus aureus* merupakan bakteri patogen lebih berbahaya dan dapat menyebabkan infeksi sporadis dan endemik. Beberapa penelitian menunjukkan hidrogel dapat menghambat infeksi bakteri termasuk *Staphylococcus aureus*. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan aktivitas antibakteri ekstrak daun terubuk serta memformulasi hidrogel dari zat aktif ekstrak daun terubuk terhadap *Staphylococcus aureus*. Metode pada penelitian ini melalui pengumpulan bahan berasal dari puncak sempur loji lalu melakukan proses ekstraksi daun terubuk (*Saccharum spontaneum* (hask) K.Schum) menggunakan maserasi dengan pelarut etanol 70%. Setelah itu, ekstrak kental dilakukan pengujian konsentrasi hambat minimum ekstrak dengan menggunakan metode difusi sumuran. Penentuan konsentrasi ekstrak dibutuhkan untuk sediaan hidrogel diambil dari uji KHM. Sediaan hidrogel dibuat dengan tiga konsentrasi ekstrak daun terubuk yaitu F1 (6,25%), F2 (7,25%) dan F3 (8,25%) dengan kloramfenicol sebagai kontrol positif. Pengujian evaluasi fisik pada ekstrak daun terubuk meliputi uji organoleptik, uji pH, uji viskositas, daya sebar, uji daya lekat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sediaan hidrogel ekstrak etanol daun terubuk memenuhi syarat sediaan hidrogel yang baik serta memiliki daya hambat terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* pada semua konsentrasi. Pada sediaan hidrogel formulasi 1 (6,25%) memiliki aktivitas zona hambat antibakteri yang sedang dengan nilai rata-rata diameter zona hambat sebesar 9,0 mm, pada formulasi 2 (7,25%) memiliki aktivitas zona hambat antibakteri yang kuat dengan nilai rata-rata diameter zona hambat sebesar 12,8 mm, sedangkan formulasi 3 (8,25%) memiliki aktivitas zona hambat antibakteri yang sangat kuat dengan nilai rata-rata diameter zona hambat sebesar 14,3mm. Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa hidrogel yang mengandung 8,25 % (F3) ekstrak etanol daun terubuk adalah formulasi yang paling efektif terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* dengan diameter zona hambat $14,3 \pm 3,81$ mm

Kata Kunci : Ekstrak Daun Terubuk, Antibakteri, Hidrogel, *Staphylococcus aureus*

KARAWANG

ABSTRACT

Terubuk leaves contain secondary metabolite chemical compounds, namely alkaloids, flavonoids, tannins, phenolics, saponins, quinones, and steroids. Terubuk leaves have antibacterial properties against staphylococcus aureus. Several studies of Staphylococcus aureus are more dangerous pathogenic bacteria and can cause sporadic and endemic infections. Several studies have shown that hydrogels can inhibit bacterial infections including Staphylococcus aureus. The purpose of this study was to determine the antibacterial activity of terubuk leaf extract and to formulate hydrogels from active substances in terubuk leaf extract against Staphylococcus aureus. The method in this study was through collecting materials from the peak of sempur loji and then carrying out the process of extracting terubuk leaves (*Saccharum spontaneum* (hask) K.Schum) using maceration with 70% ethanol solvent. After that, the thick extract was tested for the minimum inhibitory concentration of the extract using the well diffusion method. Determination of the extract concentration needed for hydrogel preparations was taken from the MIC test. Hydrogel preparations were made with three concentrations of terubuk leaf extract, namely F1 (6.25%), F2 (7.25%) and F3 (8.25%) with chloramphenicol as a positive control. Physical evaluation tests on terubuk leaf extract included organoleptic tests, pH tests, viscosity tests, spreadability, and adhesiveness tests. The results showed that the hydrogel preparation of terubuk leaf ethanol extract met the requirements of a good hydrogel preparation and had inhibitory power against the growth of Staphylococcus aureus bacteria at all concentrations. In the hydrogel preparation formulation 1 (6.25%) had moderate antibacterial inhibition zone activity with an average inhibition zone diameter of 9.0 mm, in formulation 2 (7.25%) had strong antibacterial inhibition zone activity with an average inhibition zone diameter of 12.8 mm, while formulation 3 (8.25%) had very strong antibacterial inhibition zone activity with an average inhibition zone diameter of 14.3 mm. From this study it can be concluded that the hydrogel containing 8.25% (F3) ethanol extract of terubuk leaves is the most effective formulation against Staphylococcus aureus bacteria with an inhibition zone diameter of 14.3 ± 3.81 mm.

Keywords: Terubuk leaves, Antibacterial, Hydrogel, Staphylococcus aureus



KARAWANG