

DETEKSI AKTIVITAS ANTIBAKTERI SENYAWA FENOL SEBAGAI SUMBER BUKTI TAKSONOMI TIGA SPESIES MAKROALGA LAUT DARI PANTAI SEPANJANG, GUNUNGKIDUL, DIY

INTISARI

Oleh:

Alifah Evi Scania

17/408623/BI/09754

Infeksi mikroba merupakan salah satu penyebab penyakit yang sampai saat ini masih menjadi permasalahan serius. Masih banyak ditemukan mikroba yang resisten terhadap obat sintetik sehingga diperlukan obat alami sebagai penggantinya, seperti senyawa bioaktif dari makroalga laut. Kondisi lingkungan makroalga yang ekstrim membuat makroalga laut mampu memproduksi metabolit sekunder yang mengandung senyawa bioaktif bahan obat-obatan. Senyawa bioaktif seperti fenol yang terkandung dalam makroalga diduga mampu berperan sebagai antioksidan dan antibakteri terhadap bakteri patogen pada manusia. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui keberadaan kandungan senyawa bioaktif fenol pada makroalga *Ulva lactuca* (Chlorophyta), *Sargassum polycystum* (Phaeophyta), *Palmaria palmata* (Rhodophyta) dan mempelajari kandungan senyawa fenol di dalam ekstrak makroalga laut yang paling efektif memberikan penghambatan terhadap bakteri *Eschericia coli* dan *Salmonella typhi*. Penelitian ini dilakukan melalui tahapan pengambilan sampel makroalga laut secara *hand-picking*, identifikasi, ekstraksi sampel makroalga laut dengan metode maserasi, uji kualitatif senyawa fenol menggunakan metode KLT dengan perbandingan eluen metahanol:asam formiat yaitu 8:2, peremajaan bakteri, penyiapan bakteri uji, dan pengujian daya hambat menggunakan kertas cakram. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa ekstrak makroalga laut Chlorophyta, Phaeophyta, dan Rhodophyta mengandung fenol. Ekstrak *Sargassum polycystum* (Phaeophyta) memberikan indeks penghambatan tertinggi terhadap bakteri *Eschericia coli* dan *Salmonella typhi*.

Kata kunci: Fenol, makroalga laut, Kromatografi Lapis Tipis (KLT), antibakteri, *Sargassum polycystum*.

DETECTION OF ANTIBACTERIAL ACTIVITY OF PHENOLIC COMPOUNDS AS TAXONOMIC EVIDENCE OF THREE SPECIES OF MARINE MACROALGAE FROM SEPANJANG BEACH, GUNUNGKIDUL, DIY

ABSTRACT

By:

Alifah Evi Scania
17/408623/BI/09754

Microbial infection disease is still a serious problem in human health. In fact, there are still many microbes that are resistant to synthetic drugs. Hence, natural medicine is needed for synthetic antibiotic substitute such as bioactive compounds from marine macroalgae. Extreme macroalgae environmental conditions make macroalgae produce secondary metabolites containing bioactive compounds of medicinal substances. Bioactive compounds such as phenols contained in macroalgae can act as antioxidants and antibacterials against pathogenic bacteria in humans. This research was conducted to study the presence of phenolic bioactive compounds in macroalgae *Ulva lactuca* (Chlorophyta), *Sargassum polycystum* (Phaeophyta), *Palmaria palmata* (Rhodophyta) and to find out the most effective inhibition of macroalgae extracts against *Eschericia coli* and *Salmonella typhi* bacteria. This research was conducted through stages of macroalgae sampling by hand-picking, identification, extracting with maceration method, including qualitative testing of phenol compounds with Thin-Layer Chromatography (TLC) method and the eluent ratio of methanol:formic acid was 8:2, rejuvenating bacteria, preparing the tested bacteria, and the inhibition test using the paperdisc. The results indicated that the extracts of Chlorophyta, Phaeophyta, and Rhodophyta contained phenols. *Sargassum polycystum* have the highest inhibition index against *E. coli* and *S. typhi*.

Key word: Phenol, marine macroalgae, Thin-Layer Chromatography (TLC), antibacterial, *Sargassum polycystum*.