

## RINGKASAN

Indonesia merupakan Negara dengan kekayaan sumber daya alam yang melimpah, salah satunya adalah berbagai jenis tanaman yang memiliki beragam manfaat. Tanaman kesumba (*Bixa orellana*) adalah salah satu tanaman yang memiliki banyak khasiat, tetapi jarang diketahui oleh masyarakat luas. Biji kesumba mengandung senyawa bioaktif yang bersifat antimikroba seperti saponin, tannin, steroid dan glikosida. Manfaat kesumba sebagai antibakteri bisa didapatkan melalui proses ekstraksi. Pada penelitian ini proses ekstraksi dilakukan dengan metode maserasi. pH pelarut merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi aktivitas antibakteri pada ekstrak kesumba.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh variasi pH pelarut pada ekstrak aquades biji kesumba terhadap aktivitas antibakteri *Bacillus cereus*. Penelitian dilakukan menggunakan metode eksperimental dengan Rancangan Acak Kelompok non-faktorial yang terdiri dari 6 perlakuan dan 4 kali ulangan. Faktor yang dicoba yaitu variasi pH pelarut yang terdiri dari 4, 5, 6, 7, 8 dan 9. Pengujian potensi ekstrak biji kesumba sebagai antibakteri *B. cereus* dilakukan dengan uji *clear zone* menggunakan metode difusi cakram, pengujian MIC dan TPC.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan pH pelarut mulai dari pH 4 hingga pH 9 menyebabkan penurunan aktivitas antibakteri pada ekstrak biji kesumba. Diameter *clear zone* paling besar dihasilkan oleh ekstrak dengan perlakuan pH 4 yaitu 10,68 mm dengan kategori penghambatan kuat. Nilai MIC diperoleh pada konsentrasi 5% dan TPC terendah diperoleh pada konsentrasi 35% dengan nilai berturut-turut 0,562; 6,638 log CFU/ml.

## SUMMARY

*Indonesia is a country with abundant natural resources, one of which is various types of plants which have various benefits. The sumba plant (Bixa orellana) is a plant that has many benefits, but is rarely known by the general public. Corsumba seeds contain bioactive compounds that are antimicrobial such as saponins, tannins, steroids and glycosides. The benefits of sumba as an antibacterial can be obtained through the extraction process. In this research, the extraction process was carried out using the maceration method. The pH of the solvent is one of the factors that influences the antibacterial activity of kesumba extract.*

*This study aims to determine the effect of varying the pH of the solvent in distilled water extract of sumba seeds on the antibacterial activity of Bacillus cereus. The research was conducted using an experimental method with a non-factorial Randomized Block Design consisting of 6 treatments and 4 replications. The factors tested were variations in solvent pH consisting of 4, 5, 6, 7, 8 and 9. Testing for the potential of coriander seed extract as an antibacterial for B. cereus was carried out by clear zone testing using the disk diffusion method, MIC and TPC testing.*

*The results showed that increasing the pH of the solvent from pH 4 to pH 9 caused a decrease in the antibacterial activity of the coriander seed extract. The largest clear zone diameter was produced by extracts treated with pH 4, namely 10.68 mm with a strong inhibition category. The MIC value was obtained at a concentration of 5% and the lowest TPC was obtained at a concentration of 35% with values respectively 0.562; 6.638 log CFU/ml.*