

Daya Antibakteri Fraksi Air, Fraksi *n*-Heksana dan Fraksi Etil Asetat Buah Merah (*Pandanus conoideus* Lam.) terhadap *Streptococcus mutans* ATCC 25175

Yayah Inayah – 1604 2115 0009

ABSTRAK

Buah merah merupakan tumbuhan endemik Papua yang memiliki potensi untuk dikembangkan sebagai salah satu sumber fitofarmaka Indonesia. Aktivitas antibakteri buah merah menyebabkan terjadinya kerusakan permeabilitas dinding sel bakteri, mikrosom, dan lisosom sebagai hasil interaksi antara flavonoid dengan DNA bakteri sehingga pertumbuhan *Streptococcus mutans* sebagai salah satu bakteri penyebab karies gigi akan terhambat. Tujuan penelitian adalah mengetahui daya antibakteri pada fraksi air, fraksi *n*-heksana dan fraksi etil asetat buah merah terhadap *Streptococcus mutans* ATCC 25175.

Metode penelitian eksperimen laboratoris dengan rancangan penelitian rancangan *true experiment* (eksperimental murni). Tahapan penelitian meliputi pengumpulan sampel, maserasi, partisi dengan menggunakan pelarut air, *n*-heksana, dan etil asetat serta pengujian aktivitas antibakteri *Streptococcus mutans*. Analisis statistik menggunakan uji *ANOVA* dan *Post Hoc*.

Hasil penelitian diperoleh nilai zona hambat fraksi etil asetat konsentrasi 20% dan 40% dengan rata-rata masing-masing 13.0 mm dan 12.4 mm. Sedangkan nilai zona hambat pada fraksi air, *n*-heksana dan etil asetat konsentrasi 10% tidak ada atau bernilai 0.0 mm. Kontrol positif juga memperlihatkan nilai zona hambat yang besar dengan rata-rata sebesar 21.2 mm pada ketiga konsentrasi. Dilanjutkan uji nilai KHM dan KBM fraksi yang paling besar zona hambatnya yaitu etil asetat. Nilai KHM diperoleh pada konsentrasi 0.312% sedangkan nilai KBM pada konsentrasi 0.625%. Uji nilai KHM dan KBM pada kontrol positif diperoleh konsentrasi 0,00019% tidak terdapat koloni bakteri *Streptococcus mutans* ATCC 25175, maka ditetapkan sebagai nilai KHM dan nilai KBM ditetapkan pada konsentrasi 0.00039%.

Simpulan penelitian terdapat perbedaan daya antibakteri fraksi etil asetat buah merah dan kontrol terhadap *Streptococcus mutans* ATCC 25175.

Kata Kunci : Buah merah, *Streptococcus mutans*, karies gigi, fraksi air, fraksi *n*-heksana, fraksi etil asetat.

Antibacterial Activity of Water Fraction, n-Hexane Fraction and Ethyl Acetate Fraction of Red Fruit Extract (Pandanus conoideus Lam.) against Streptococcus mutans ATCC 25175

Yayah Inayah – 1604 2115 0009

ABSTRACT

Red fruit is a Papuan endemic plant that has the potential to be developed as one of the sources of phytopharmaca Indonesia. Antibacterial activity of red fruit causes damage to the permeability of cell wall bacteria, microsomes, and lysosomes as a result of interaction between flavonoids with bacterial DNA so that growth of Streptococcus mutans as one of the bacteria causing dental caries will be hampered. The objectives of the research were to know the antibacterial power of water fraction, n-hexane fraction and the fraction of ethyl acetate of red fruit on Streptococcus mutans ATCC 25175.

Laboratory experimental research method with true experiment (experimental pure) design. Research stages include sample collection, maceration, partitioning using water solvents, n-hexane, and ethyl acetate and testing the antibacterial activity of Streptococcus mutans. Statistical analysis using ANOVA and Post Hoc tests.

The results of the experiment showed that inhibition zone of 20% and 40% ethyl acetate fraction with a mean of 13.0 mm and 12.4 mm respectively. While the drag zone values in the water fraction, n-hexane and ethyl acetate concentration of 10% are absent or 0.0 mm in value. Positive controls also exhibit a large drag zone value with an average of 21.2 mm in all three concentrations. Continued test of KHM and KBM values of the largest fraction of the inhibit zone is ethyl acetate. KHM values were obtained at concentrations of 0.312% while the KBM values at concentrations of 0.625%. Test of KHM and KBM values on positive control obtained 0.00019% concentration no bacteria colony Streptococcus mutans ATCC 25175, then set as KHM value and KBM value set at 0.00039% concentration.

Conclusions of the study were difference antibacterial activity of ethyl acetate fraction of red fruit and control against Streptococcus mutans ATCC 25175.

Keywords: Red fruit, Streptococcus mutans, dental caries, water fraction, n-hexane fraction, ethyl acetate fraction.