

UJI EFEKTIVITAS JUS BUAH STROBERI (*Fragaria vesca* L.) SEBAGAI ANTIBAKTERI TERHADAP ISOLAT BAKTERI *Streptococcus mutans* PADA PLAK GIGI SECARA *IN VITRO* DENGAN METODE DIFUSI

Desi Dwi Astuti

Abstrak

Gigi merupakan struktur paling keras yang terdapat di dalam rongga mulut. Akumulasi plak gigi dapat menyebabkan karies gigi. Biasanya bakteri pada plak gigi didominasi oleh bakteri *Streptococcus mutans*. Untuk mengurangi terbentuknya plak gigi dapat memanfaatkan bahan alami yaitu buah stroberi karena mengandung senyawa antibakteri yaitu fenol, flavonoid, tanin dan katekin yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri. Penelitian ini merupakan penelitian studi eksperimental laboratoris dengan menggunakan isolat bakteri *S. mutans* dari penderita plak gigi yang diuji menggunakan metode difusi cakram. Hasil penelitian ini memperlihatkan terbentuknya daerah hambat pertumbuhan isolat bakteri *S. mutans* pada semua konsentrasi jus buah stroberi (10%, 20% dan 30%) dengan rata-rata diameter daerah hambatnya berturut-turut ialah 2,11 mm, 2,65 mm dan 3,25 mm. Hasil uji *Kruskal-Wallis* menunjukkan terdapat perbedaan diameter daerah hambat pada setiap kelompok terhadap isolat bakteri *S. mutans*. Hasil uji *Mann-Whitney* menunjukkan terdapat perbedaan bermakna diameter daerah hambat pada setiap kelompok terhadap isolat bakteri *S. mutans*. Penelitian ini menunjukkan jus buah stroberi mempunyai efektivitas sebagai antibakteri terhadap pertumbuhan isolat bakteri *S. mutans* secara *in vitro* dengan metode difusi. Mekanisme kerja katekin dalam menghambat pertumbuhan bakteri *S. mutans* melalui 2 cara, yaitu sebagai bakterisidal dan menghambat proses glikosilasi.

Kata Kunci : Jus Buah Stroberi, *Streptococcus mutans*, Antibakteri

IN VITRO EFFECTIVENESS TEST OF STRAWBERRY JUICE (*Fragaria vesca* L.) AS ANTIBACTERIAL AGAINST TOWARDS THE *Streptococcus mutans* BACTERIAL ISOLATE IN DENTAL PLAQUE WITH DIFFUSION METHOD

Desi Dwi Astuti

Abstract

Teeth are the hardest structures found within the oral cavity. Accumulation of dental plaque can cause dental caries. Usually bacteria in dental plaque are dominated by *Streptococcus mutans*. To reduce the formation of dental plaque can utilize the natural material using strawberry because it contains antibacterial compounds such as phenol, flavonoid, tannin and catechin that can inhibit the growth of bacterial. This research was a laboratory experimental study using *S. mutans* isolate from dental plaque patients that tested using disc diffusion method. The result of this research showed formation of the *S. mutans* isolate growth-inhibitory zone on all concentrations (10%, 20% and 30%) with mean were 2,11 mm, 2,65 mm and 3,25 mm. The result of *Kruskal-Wallis* test showed a difference on the width of the *S. mutans* isolate growth-inhibitory zone in each groups. The result of *Mann-Whitney* test showed a significant difference on the width of the *S. mutans* isolate growth-inhibitory zone in each groups. This research showed that strawberry juice has effectivity as antibacterial against towards the *S. mutans* isolate growth with *in vitro* and diffusion method. The mechanism of catechin in inhibiting the growth of *S. mutans* through 2 ways, as bactericidal and inhibit glycosylation process.

Keywords : Strawberry Juice, *Streptococcus mutans*, Antibacterial