

INTISARI

Streptococcus sanguinis merupakan bakteri komensal yang berhabitat secara alami di rongga mulut manusia. *Deoxyribonucleic acid* (DNA) berperan penting dalam kehidupan bakteri. Kerusakan pada DNA bakteri *S. sanguinis* dapat mengakibatkan kematian sel bakteri. Ekstrak kulit buah manggis (*Garcinia mangostana* Linn.) mengandung banyak zat aktif antimikroba seperti flavonoid, *xanthone*, triterpenoid, dan alkaloid, yang diduga mampu merusak DNA bakteri *S. sanguinis*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dari ekstrak kulit buah manggis terhadap DNA bakteri *S. sanguinis* ATCC 10556.

Streptococcus sanguinis ATCC 10556 dikultur menggunakan BHI kaldu. Biakan bakteri dengan menggunakan *standard McFarland* 0,5 ($1,5 \times 10^8$ CFU/ml) dimasukkan ke dalam *microtube* 1,5 ml, ditambahkan BHI kaldu, ekstrak kulit manggis, PBS steril (kontrol negatif), dan klorheksidin (kontrol positif), kemudian diinkubasi pada suhu 37°C selama 1 menit. Selanjutnya, dilakukan isolasi dan visualisasi DNA *S. sanguinis* ATCC 10556 menggunakan elektroforesis agarose. Hasil yang diperoleh merupakan data kualitatif berupa gambaran pita DNA yang diamati menggunakan *Gel Doc* dan *UV Transilluminator*.

Hasil menunjukkan gambaran degradasi pita DNA pada kontrol positif dan perlakuan ekstrak, serta terdapat pita DNA dengan batas tegas yang mengindikasikan pita DNA utuh pada kontrol negatif. Disimpulkan bahwa ekstrak manggis pada konsentrasi 0,32% mampu merusak DNA bakteri *S. sanguinis* ATCC 10556.

Kata kunci: *Streptococcus sanguinis*, kerusakan DNA, *Garcinia mangostana* Linn.

ABSTRACT

Streptococcus sanguinis is commensal bacteria which naturally inhabits humans' oral cavities. *Deoxyribonucleic acid* (DNA) has an important role in a bacteria's life. Damage on *S. sanguinis* DNA may cause bacterial cell's death. Mangosteen (*Garcinia mangostana* Linn.) peel extract contains many active antimicrobial compounds such as flavonoid, xanthone, triterpenoid, and alkaloid, which are presumed capable of damaging *S. sanguinis* DNA. The goal of this experiment is to discover the effects of mangosteen peel extract on the DNA of *S. sanguinis* ATCC 10556.

Streptococcus sanguinis ATCC 10556 is cultured in BHI broth. The culture using 0.5 McFarland standard (1.5×10^8 CFU/ml) is put in a 1.5 ml microtube, then add BHI broth, mangosteen peel extract, sterile PBS (negative control), and chlorhexidine (positive control), then incubate in 37°C for 1 minute. Proceed with isolation and visualization of *S. sanguinis* ATCC 10556's DNA using agarose electrophoresis. The result obtained is qualitative data in the form of DNA bands. The result of electrophoresis is observed using Gel Doc and UV Transilluminator.

The results show degradation of DNA bands in the positive control and DNA bands with clear border in the negative control. In conclusion, peel extract with concentration of 0.32% is capable of damaging *S. sanguinis* ATCC 10556's DNA.

Keywords: *Streptococcus sanguinis*, DNA damage, *Garcinia mangostana* Linn.