

**AKTIVITAS ANTI-KARIOGENIK PADA FORMULASI
EDIBLE FILM STRIP EKSTRAK BIJI KAKAO (*Theobroma
cacao* L.) SEBAGAI TERAPI ANTIBAKTERI TERHADAP
BAKTERI *Lactobacillus acidophilus***

**Yupiter
Prodi Farmasi**

INTISARI

Kejadian karies gigi dan penyakit periodontal sangat dipengaruhi oleh adanya bakteri pada daerah mulut dan gigi. Salah satu bakteri yang berperan aktif pada awal penyebab terjadinya karies adalah *Streptococcus mutans* sedangkan *Lactobacillus* sp, berperan pada proses perkembangan dan kelanjutan karies. Salah satu tanaman di Indonesia yang berpotensi sebagai tanaman obat adalah tanaman kakao. Kakao memiliki banyak manfaat dalam bidang kesehatan karena biji kakao kaya akan komponen senyawa polifenol seperti katekin, antosianin dan proantosianidin. *Edible film strip* atau *oral dissolving film* adalah sediaan yang sering digunakan untuk pasien yang sulit mengkonsumsi obat seperti tablet, kapsul dan yang lainnya. Penelitian dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui apakah ekstrak biji kakao dapat diformulasikan dalam bentuk *edible film strip* dan sebagai antibakteri *Lactobacillus acidophilus*. *Edible film strip* diformulasikan dengan *solvent casting method* dengan menggunakan variasi *plasticizer* yaitu *polyethelene glycol* dan *water soluble polymer* yaitu HPMC E5. Ekstrak diperoleh dengan cara maserasi dengan pelarut etanol 70% dilakukan evaluasi mutu ekstrak biji kakao dengan parameter spesifik dan non spesifik dan formulasi *edible film strip* ekstrak biji kakao serta uji aktivitas antibakteri dengan metode difusi dan dilusi cair. Penentuan dosis ekstrak biji kakao terstandar dilakukan dengan pengukuran nilai Konsentrasi Bunuh Minimum (KBM) pada media *Mannitol Rogoosa Sharpe Agar* (MRS-A) dengan hasil yang diperoleh 40%. Evaluasi yang dilakukan adalah evaluasi organoleptis, evaluasi fisika-kimia, dan evaluasi mikrobiologi untuk menghasilkan formula yang sesuai dengan *food grade*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa formulasi memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Lactobacillus acidophilus* dan pada F5 merupakan memiliki sifat fisik yang paling baik

Kata kunci : Karies gigi, Antimikroba, *Theobroma cacao* L, *Edible film strip*, *Lactobacillus acidophilus*.

Anticariogenic Activity of Formulation Edible Film Strip Extract Cacao Seeds (*Theobroma cacao* L.) for Therapy Anti-Bacteria with *Lactobacillus acidophilus*

**Yupiter
Department of pharmacy**

ABSTRACT

Dental caries and periodontal disease are influenced a lot by the presence of bacteria in mouth and teeth. One of the bacteria that plays an active role in the early causes of caries is *Streptococcus mutans*, while *Lactobacillus* sp, plays a role in the development process and the continuation of caries. One of the plants in Indonesia that has potential as a medicinal plant is a cocoa plant. Cocoa has many benefits for health because cocoa beans are rich in compounds of polyphenol such as catechins, anthocyanin and proanthocyanidin. Edible film strip or oral dissolving film are often used for patients that have difficulty in consuming medicine such as tablets, capsules and others. The extract is obtained by maceration using ethanol 70%. Evaluation is done to determine the quality of cocoa seed extracts with specific and non-specific parameters and edible film strip formulation extract of cocoa beans, also antibacterial activity test is done by liquid diffusion and dilution methods. Determination of standardized dose of cocoa bean extract is done by measuring the value of KBM MRS-A media with the results obtained is 40%. This study is conducted in order to determine whether the cocoa seed extract can be formulated in the form of edible film strips and as *Lactobacillus acidophilus* antibacterial. Edible film strips are formulated with a solvent casting method by using a plasticizer variation of polyethelene glycol and water soluble polymer in form of HPMC E5. Evaluation in this study are including organoleptic, physico-chemical evaluation, and evaluation of microbiology to produce a formula that is appropriate to *food grade*. The result shows that the formulation gives antibacterial activity against *Lactobacillus acidophilus* and that F5 has the best physical characterization.

Keywords: Dental caries, Antimicrobial, *Theobroma cacao* L, *Edible film strips*, *Lactobacillus acidophilus*.