

## ABSTRAK

### UJI EFEKTIVITAS EKSTRAK BUNGA TELANG (*Clitoria ternatea* L.) SEBAGAI ALTERNATIF DISCLOSING AGENT

Nanditya Putri Maharani

Plak gigi merupakan deposit lunak terdiri dari kumpulan bakteri yang saling berinteraksi, dilapisi oleh *Extracellular Polymeric Substances* (EPS) dan menempel pada permukaan jaringan keras di rongga mulut. Plak gigi bersifat transparan dan biasanya sulit untuk dilihat secara kasat mata sehingga diperlukan *disclosing agent* untuk mendeteksi keberadaan plak gigi. Zat pewarna alami dapat digunakan untuk memberi pewarnaan pada plak dan berpotensi sebagai alternatif *disclosing agent*, seperti antosianin. Salah satu tanaman yang memiliki kandungan zat antosianin yang tinggi adalah bunga telang (*Clitoria ternatea* L.). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas ekstrak bunga telang sebagai alternatif *disclosing agent* dalam identifikasi plak gigi. Penelitian ini menggunakan ekstrak bunga telang dengan konsentrasi 25%, 50%, 75%, dan 100% sebagai kelompok perlakuan dan eritrosin sebagai kelompok kontrol. Pengujian identifikasi plak gigi dilakukan dengan menghitung skor indeks plak metode *Turesky-Gillmore-Glickman* Modifikasi *Quigley-Hein* dengan skala maksimal 5,00 pada model plak gigi yang telah diaplikasikan ekstrak bunga telang dan eritrosin. Analisis statistik menggunakan Uji *Kruskal-Wallis* yang dilanjutkan dengan Uji *Post-hoc Mann-Whitney*. Kadar antosianin yang didapatkan dari penelitian ini dengan menggunakan metode *pH differential* sebesar 933,47 mg/L. Hasil rerata skor indeks plak pada masing-masing konsentrasi ekstrak dan eritrosin secara berturut-turut sebesar 2,42; 4,08; 4,83; 5,00; dan 5,00 ( $p < 0,05$ ). Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang bermakna antara kelompok perlakuan ekstrak bunga telang konsentrasi 75% dan 100% dengan kelompok kontrol eritrosin ( $p > 0,05$ ). Simpulan dari penelitian ini adalah ekstrak bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) dengan konsentrasi 75% dan 100% efektif digunakan sebagai alternatif *disclosing agent* dari bahan alami.

**Kata kunci:** *Clitoria ternatea* L., *disclosing agent*, indeks plak *Turesky-Gillmore-Glickman* Modifikasi *Quigley-Hein*, plak gigi.

## ABSTRACT

### **THE EFFECTIVENESS OF BUTTERFLY PEA (*Clitoria ternatea L.*) EXTRACT AS AN ALTERNATIVE DISCLOSING AGENT**

Nanditya Putri Maharani

*Dental plaque is a soft deposit consisting accumulation of bacteria that interact with each other, coated with Extracellular Polymeric Substances (EPS) and attached to hard tissue surfaces of the oral cavity. Dental plaque is transparent and difficult to see with the eyes, so a disclosing agent is needed to detect the presence of dental plaque. Natural dyes can be used to give colors to dental plaque and have a potential to be an alternative disclosing agents, such as anthocyanin. One of a plant that has high anthocyanin content is butterfly pea flower (*Clitoria ternatea L.*). This study was to determine the effectiveness of butterfly pea flower extract as an alternative disclosing agent in the identification of dental plaque. This study used butterfly pea flower extract with concentrations of 25%, 50%, 75%, and 100% as the treatment group and erythrosine as the control group. Dental plaque was identified by calculated plaque index score using the Turesky-Gillmore-Glickman Modified Quigley-Hein method with a maximum scale of 5,00 on a dental plaque model that had been applied with butterfly pea flower extract and erythrosine. Statistical analysis that have been used are Kruskal-Wallis Test and Post-hoc Mann-Whitney Test. The anthocyanin level obtained from this research using the pH differential method was 933.47 mg/L. The average plaque index score for each extract and erythrosine concentration respectively was 2.42; 4.08; 4.83; 5,00; and 5,00 ( $p < 0,05$ ). The results of the study showed that there were no significant difference between the 75% and 100% concentrations butterfly pea flower extract treatment group and the erythrosine control group ( $p > 0,05$ ). The conclusion of this research is that butterfly pea flower extract (*Clitoria ternatea L.*) with 75% and 100% concentrations effective to be used as an alternative disclosing agent from natural ingredients.*

**Keywords:** *Clitoria ternatea L., disclosing agent, dental plaque, Turesky-Gillmore-Glickman Modifikasi Quigley-Hein plaque index.*