

INTISARI

Terapi periodontitis memerlukan agen adjuvan untuk meningkatkan kontrol infeksi bakteri. Salah satu bahan alami yang berpotensi dimanfaatkan sebagai adjuvan adalah ekstrak bunga kecombrang (*Etlingera elatior*) yang diketahui memiliki aktivitas antiinflamasi, antioksidan, antimikroba, dan antihiperglikemik. Pengembangan ekstrak bunga kecombrang dalam bentuk sediaan gel periodontal merupakan langkah hilirisasi dengan tujuan memperoleh formulasi dengan karakteristik fisik yang ideal. Konsentrasi ekstrak diketahui berkaitan dengan pH dan sifat organoleptik sediaan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi ekstrak bunga kecombrang (*Etlingera elatior*) terhadap derajat keasaman (pH) dan sifat organoleptik (warna, aroma, rasa) sediaan gel periodontal.

Penelitian dilakukan dengan pembuatan ekstrak etanol 70% bunga kecombrang dan formulasi sediaan gel periodontal. Ekstrak bunga kecombrang diencerkan menjadi tiga variasi konsentrasi, yaitu 12,5 mg/mL, 25 mg/mL, dan 50 mg/mL, yang selanjutnya ditambahkan ke dalam basis gel. Gel dengan ekstrak bunga kecombrang berbagai konsentrasi diuji pH dan sifat organoleptiknya. Nilai pH diukur menggunakan pH Air Hanna Instrument HI2211, sedangkan uji organoleptik dilakukan terhadap 30 panelis tidak terlatih. Data hasil penelitian pH diuji menggunakan uji normalitas *Shapiro-Wilk* dan uji homogenitas variansi *Levene's Test* ($p > 0,05$). Data dianalisis dengan analisis varian satu jalur (*One-Way ANOVA*) dan uji *post-hoc* LSD (*Least Significant Difference*) *Multi Comparison* ($p < 0,05$). Data hasil penelitian sifat organoleptik dianalisis dengan uji *Kruskal-Wallis*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan konsentrasi ekstrak bunga kecombrang menyebabkan penurunan nilai derajat keasaman (pH) sediaan gel periodontal. Selain itu, sifat organoleptik gel juga mengalami perubahan, di mana warna gel menjadi semakin pekat, intensitas aroma khas kecombrang menurun, dan rasa asam semakin kuat seiring dengan bertambahnya konsentrasi ekstrak. Dari hasil penelitian yang diperoleh, dapat disimpulkan bahwa konsentrasi ekstrak bunga kecombrang berpengaruh terhadap derajat keasaman (pH) dan sifat organoleptik sediaan gel periodontal.

Kata kunci : gel, kecombrang, pH, organoleptik

ABSTRACT

Periodontitis therapy requires adjuvant agents to enhance bacterial infection control. A natural material with potential as an adjuvant is kecombrang (*Etlingera elatior*) flower extract, known for its antiinflammatory, antioxidant, antimicrobial, and antihyperglycemic activities. The development of this extract in the form of a periodontal gel represents an effort toward product development aimed at achieving an optimal formulation with ideal physical characteristics. The extract concentration is known to be related to the pH level and organoleptic properties of the preparation. This study aimed to determine the effect of *E. elatior* flower extract concentration on the pH level and organoleptic properties (color, aroma, taste) of periodontal gel formulation.

The study involved the preparation of 70% ethanol extract of kecombrang flowers and the formulation of periodontal gel. The extract was diluted into three concentration variations, namely 12.5 mg/mL, 25 mg/mL, and 50 mg/mL, which were then incorporated into the gel base. Each formulation was tested for pH and organoleptic properties. The pH value was measured using a Hanna Instrument HI2211 pH meter, while the organoleptic test was conducted with 30 untrained panelists. The pH data were analyzed using the Shapiro-Wilk normality test and Levene's test homogeneity of variance test ($p > 0,05$), then analyzed with one-way analysis of variance (ANOVA) and Post Hoc Least Significant Difference ($p < 0,05$). The organoleptic data were analyzed using the Kruskal-Wallis test.

The results showed that increasing the extract concentration led to a decrease in the pH of the periodontal gel. In addition, the organoleptic properties also changed, with the gel color becoming darker, the characteristic aroma of torch ginger decreasing, and the sour taste becoming stronger as the extract concentration increased. In conclusion, the concentration of *E. elatior* flower extract affects the pH level and organoleptic properties of the periodontal gel formulation.

Keywords : gel, kecombrang, pH, organoleptic