

## ABSTRAK

**LINA NOVIANA AZMIA ADINDA, 2021, FORMULASI SEDIAAN OBAT KUMUR EKSTRAK BUAH APEL MANALAGI (*Pyrus malus var. sylvestris L.*) DENGAN VARIASI KONSENTRASI GLISERIN SEBAGAI ANTIBAKTERI TERHADAP *Streptococcus mutans* ATCC 25175, SKRIPSI, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI SURAKARTA, Dibimbing Oleh Dr. Supriyadi, M.Si., dan apt. Anita Nilawati, M.Farm.**

Karies gigi adalah penyakit penyebab dalam permasalahan pada rongga mulut terutama pada gigi. Karies gigi dapat diatasi dengan suatu sediaan obat kumur yang mengandung zat antibakteri. Buah apel manalagi (*Pyrus malus var. sylvestris L.*) merupakan tanaman yang memiliki kandungan zat sebagai antibakteri. Bakteri *S. mutans* ATCC 25175 berkontribusi secara signifikan dalam kerusakan gigi dan penyebab bau mulut dikarenakan menghasilkan senyawa belerang yang aromanya menyengat dan melekat pada rongga mulut dan permukaan lidah. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk menghasilkan suatu sediaan obat kumur yang memiliki mutu fisik dan stabilitas yang baik, dan memiliki aktivitas sebagai antibakteri terhadap *S. mutans* ATCC 25175 penyebab karies gigi dengan variasi konsentrasi gliserin sebagai humektan.

Penelitian ini menggunakan tiga formula yaitu F1, F2, dan F3 dengan variasi konsentrasi gliserin berturut-turut 15%, 20%, dan 25%. Tahapan penelitian ini meliputi determinasi tanaman, pembuatan serbuk simplisia hingga menjadi ekstrak kental menggunakan metode maserasi, pengujian kelembaban serbuk, identifikasi ekstrak, formulasi sediaan obat kumur, evaluasi mutu fisik sediaan mouthwash, dan uji aktivitas antibakteri. Evaluasi sediaan obat kumur meliputi uji organoleptik, pH, viskositas, dan stabilitas. Pengujian aktivitas antibakteri menggunakan metode difusi cakram. Dilakukan analisis hasil menggunakan metode *Paired T-Test* dan ANOVA menggunakan *Statistical Product and Service Solutions (SPSS)* ver26.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sediaan obat kumur ekstrak buah apel manalagi pada semua formula memiliki mutu fisik organoleptik, viskositas, dan stabilitas yang baik, sedangkan pada pengujian mutu fisik viskositas berpengaruh dalam sediaan obat kumur karena pengaruh variasi konsentrasi gliserin. Uji aktivitas antibakteri terhadap *S. mutans* ATCC 25175 dengan variasi konsentrasi gliserin 15%, 20%, dan 25% memiliki diameter zona hambat berturut-turut sebesar 20,1 mm; 41,5 mm; dan 45,4 mm.

---

Kata kunci : antibakteri, ekstrak buah apel manalagi, obat kumur, *S. mutans* ATCC 25175

## ABSTRACT

**LINA NOVIANA AZMIA ADINDA, 2021, FORMULATION OF MANALAGI APPLE EXTRACT MOUTHWASH PREPARATION (*Pyrus malus* var. *sylvestris* L) WITH VARIATIONS IN GLYCERIN CONCENTRATIONS AS ANTIBACTERIAL AGAINST *Streptococcus mutans* ATCC 25175, THESIS, FACULTY OF PHARMACY, SETIA BUDI SURAKARTA UNIVERSITY, Guided By Dr. Supriyadi, M.Si., and apt. Anita Nilawati, M.Farm.**

Dental caries is a disease that causes problems in the oral cavity, especially in the teeth. Dental caries can be treated with a mouthwash that contains antibacterial substances. Manalagi apple (*Pyrus malus* var. *sylvestris* L.) is a plant that contains substances as antibacterial. The bacterium *S. mutans* ATCC 25175 contributes significantly to tooth decay and the cause of bad breath because it produces sulfur compounds that have a pungent aroma and stick to the oral cavity and the surface of the tongue. The purpose of this research is to produce a mouthwash that has good physical quality and stability, and has antibacterial activity against *S. mutans* ATCC 25175 which causes dental caries with varying concentrations of glycerin as a humectant.

This study used three formulas, namely F1, F2, and F3 with variations in glycerin concentrations of 15%, 20%, and 25%, respectively. The stages of this research include plant determination, manufacture of simplicia powder to become a thick extract using the maceration method, powder moisture testing, identification of extracts, formulation of mouthwash preparations, evaluation of the physical quality of mouthwash preparations, and antibacterial activity tests. Evaluation of mouthwash preparations included organoleptic, pH, viscosity, and stability tests. Testing of antibacterial activity using the disc diffusion method. The results were analyzed using the Paired T-Test method and ANOVA using Statistical Product and Service Solutions (SPSS) ver26.

The results showed that the mouthwash preparations of Manalagi apple extract in all formulas had good organoleptic, viscosity, and stability physical qualities, while in the physical quality test the viscosity had an effect on mouthwash preparations due to the influence of variations in glycerin concentration. Antibacterial activity test against *S. mutans* ATCC 25175 with variations in glycerin concentrations of 15%, 20%, and 25% had inhibition zone diameters of 20.1 mm, 41.5 mm; and 45.4 mm.

---

Keywords : antibacterial, manalagi apple extract, mouthwash, *S. mutans* ATCC 25175