

INTISARI

NAYA E, D., 2025, UJI AKTIVITAS GEL EKSTRAK ETANOL SERABUT KELAPA (*Cocos nucifera* L) TERHADAP PENYEMBUHAN LUKA INSISI PADA PUNGGUNG KELINCI HIPERGLIKEMIA YANG DIINDUKSI ALOKSAN SKRIPSI, FALKUTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA. Dibimbing oleh apt. Dwi Ningsih, S.Si., M.Fram. dan apt. Anita Nilawati, S.Fram., M.Fram.

Hiperglikemia diketahui menghambat proses penyembuhan luka melalui gangguan perfusi jaringan dan peningkatan stres oksidatif. Serabut kelapa (*Cocos nucifera* L.) mengandung flavonoid, tanin, dan saponin yang memiliki aktivitas antioksidan, antibakteri, dan antidiabetes sehingga berpotensi mempercepat penyembuhan luka. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh variasi konsentrasi ekstrak etanol serabut kelapa terhadap penyembuhan luka insisi pada kelinci hiperglikemia yang diinduksi aloksan, serta menentukan konsentrasi paling efektif untuk diformulasikan dalam sediaan gel.

Penelitian dilakukan menggunakan metode maserasi dengan etanol 96% untuk memperoleh ekstrak, yang kemudian dalam tiga konsentrasi, yaitu 1%, 5%, dan 10%, di larutkan menggunakan dimethyl sulfoxide (DMSO). Ekstrak diuji pada kelinci *New Zealand White* yang mencapai kondisi hiperglikemia (≥ 140 mg/dL). Parameter diamati meliputi perubahan panjang luka selama proses penyembuhan, yang dianalisis untuk menentukan konsentrasi paling efektif. Konsentrasi 10% kemudian diformulasikan menjadi sediaan gel dan diuji mutu fisiknya, mencakup organoleptik, homogenitas, pH, viskositas, daya sebar, dan daya lekat.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan konsentrasi ekstrak berpengaruh terhadap percepatan penyembuhan luka insisi pada kelinci hiperglikemia. Konsentrasi 10% memberikan efek paling optimal dan mendekati kontrol positif. Sediaan gel yang dihasilkan memenuhi semua persyaratan mutu fisik gel yang baik. Dengan demikian, gel ekstrak serabut kelapa berpotensi digunakan sebagai alternatif terapi topikal untuk luka pada kondisi hiperglikemia.

Kata kunci: serabut kelapa, penyembuhan luka, gel, luka, hiperglikemia, varian konsentrasi

ABSTRACT

NAYA E, D., 2025, TESTING THE ACTIVITY OF ETHANOL EXTRACT FROM COCONUT FIBER (*Cocos nucifera* L) ON THE HEALING OF INCISION WOUNDS ON THE BACK OF HYPERGLYCEMIC RABBITS INDUCED BY ALOXAN THESIS, FACULTY OF PHARMACY, SETIA BUDI UNIVERSITY, SURAKARTA. Supervised by apt. Dwi Ningsih, S.Si., M.Pharm., and apt. Anita Nilawati, S.Pharm., M.Pharm.

Hyperglycemia is known to inhibit the wound-healing process by disrupting tissue perfusion and increasing oxidative stress. Coconut fiber (*Cocos nucifera* L.) contains flavonoids, tannins, and saponins, which possess antioxidant, antibacterial, and antidiabetic activities, thereby offering potential to accelerate wound healing. This study aimed to determine the effect of varying concentrations of coconut fiber ethanol extract on the healing of incision wounds in alloxan-induced hyperglycemic rabbits, as well as to identify the most effective concentration for gel formulation.

The extract was obtained through maceration using 96% ethanol and subsequently prepared in three concentrations—1%, 5%, and 10%—dissolved in dimethyl sulfoxide (DMSO). The extracts were tested on *New Zealand White* rabbits that reached a hyperglycemic state (≥ 140 mg/dL). The primary parameter observed was the change in wound length during the healing process, which was analyzed to determine the most effective concentration. The 10% extract was then formulated into a gel and evaluated for its physical quality, including organoleptic properties, homogeneity, pH, viscosity, spreadability, and adhesiveness.

The results showed that increasing extract concentrations enhanced the rate of incision wound healing in hyperglycemic rabbits. The 10% concentration demonstrated the most optimal effect and closely approached the positive control. The resulting gel met all physical quality requirements for a good topical gel. Therefore, coconut fiber extract gel has potential as an alternative topical therapy for wounds under hyperglycemic conditions.

Keywords: coconut fiber, wound healing, gel, wound, hyperglycemia, concentration variants