

**PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK DAUN KATUK  
(*Sauropus androgynus*) DALAM PENYEMBUHAN LUKA  
HEWAN MODEL DIABETES MELITUS TIPE II MELALUI  
PENGAMATAN TAMPILAN KOLAGEN**

Karya Tulis Ilmiah

untuk Memenuhi Sebagian Syarat  
Memperoleh Derajat Sarjana Kedokteran

**Program Studi Pendidikan Dokter**



oleh :

**Amnaz Alhamanisa Rezquila**

**14711168**

**FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA  
YOGYAKARTA**

**2017**

**THE EFFECT OF *Sauropus androgynus* EXTRACT TO THE  
WOUND HEALING PROCESS ON DIABETES MELLITUS  
TYPE II ANIMAL MODEL BASED ON COLLAGEN  
APPEARANCE**

Scientific Paper

As a Part of Requirement to Obtain Bachelor of Medicine

Islamic University of Indonesia



Author :

**Amnaz Alhamanisa Rezquila**

**14711168**

**FACULTY OF MEDICINE**

**ISLAMIC UNIVERSITY OF INDONESIA**

**YOGYAKARTA**

**2017**

**KARYA TULIS ILMIAH**  
**PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK DAUN KATUK (*Sauropus*  
*androgynus*) DALAM PENYEMBUHAN LUKA HEWAN MODEL**  
**DIABETES MELITUS TIPE II MELALUI PENGAMATAN TAMPILAN**  
**KOLAGEN**

Disusun dan diajukan oleh:

Amnaz Alhamanisa Rezquila

14711168

Telah diseminarkan tanggal: 22 November 2017

dan telah disetujui oleh:

Penguji

dr. Rosmelia, M.Kes, Sp.KK

Tanggal: 22 November 2017

Pembimbing

dr. Betty Ekawati S, Sp.KK

Tanggal: 22 November 2017

Ketua Prodi Pendidikan Dokter,

dr. Erlina Marfianti, M.Sc, Sp.PD

Disahkan,

Dekan



dr. Linda Rosita, M.Kes, Sp. PK

## KATA PENGANTAR

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

*Alhamdulillahirabbil'alamin.* Tiada kalimat yang dapat diucapkan selain pujian kehadiran Allah SWT, karena segala rahmat, nikmat, petunjuk dan ridho-Nyalah penulisan karya tulis ilmiah ini dapat diselesaikan dengan baik. Shalawat serta salam semoga senantiasa tercurahkan kepada junjungan kita, Rasulullah SAW beserta seluruh keluarga dan sahabatnya yang selalu membimbing umat dalam menegakkan syariat islam.

Melalui kesempatan ini penulis menghaturkan rasa syukur karena telah menyelesaikan penulisan karya tulis ilmiah yang berjudul “Pengaruh Pemberian Ekstrak Daun Katuk (*Sauropus androgynus*) dalam Penyembuhan Luka Hewan Model Diabetes Melitus Tipe II Melalui Pengamatan Tampilan Kolagen”, dalam rangka memenuhi sebagian persyaratan untuk memperoleh derajat Sarjana Kedokteran Universitas Islam Indonesia.

Dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini, peneliti menyadari sepenuhnya bahwa masih banyak keterbatasan pengetahuan dan informasi. Segala keterbatasan dalam penyusunan karya tulis ini menjadi tidak bermakna berkat bantuan, bimbingan, dan arahan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala ketulusan hati peneliti mengucapkan terima kasih kepada :

1. dr. Linda Rosita, M.Kes, Sp.PK selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Islam Indonesia.
2. dr. Meidalita dan dr. Tondi Maspian Tjili, Sp.BS, M.Kes, kedua orang tua tercinta yang selalu menjadi inspirasi dan motivasi bagi penulis dalam setiap langkahnya dalam menempuh pendidikan dokter, semoga penulis selalu diberi kesempatan untuk membanggakan keduanya.
3. dr. Betty Ekawati Suryaningsi, Sp.KK selaku Dosen Pembimbing, yang sudah meluangkan waktu ditengah segala kesibukannya, untuk mengarahkan, membimbing dan mendampingi dalam proses pembuatan karya tulis ini.

4. dr. Rosmelia, M.Kes, Sp.KK, yang telah banyak memberikan masukan untuk perbaikan karya tulis ini.
5. Seluruh staf Laboratorium Terpadu FK UII, terutama Mbak Dita, Mas Angkit dan Mbak Sri yang sudah sangat membantu dalam jalannya proses penelitian ini hingga selesai.
6. Adik-adik tersayang, Asyrofi Alviadio Tjili dan Athiya Allaili Hanin, yang selalu membuat penulis merasa harus memberikan contoh terbaik, terimakasih untuk seluruh dukungan dan doa untuk Uninya.
7. *Support system* saya, M. Naufal Arkhaputra dan Ridha Hanifah, yang selalu ada dan mendongkrak penulis dititik terbawahnya.
8. Kakak-kakak terbaik, Qanita Chika Pribadi dan Sandhi Harby Vidista, yang selalu sabar mendengar semua keluh kesah penulis dan solusi yang selalu bisa meringankan beban penulis.
9. Partner penelitian terbaik, Siti Aisah Ratnaningrat dan adik-adik satu tim Annisa Nururrahmah, Muhammad Faris, dan Rozan M. Irfan, tanpa kalian, penulis tidak akan bisa menyelesaikan penelitian ini.
10. Sahabat-sahabat tersayang yang selalu berbagi suka duka dalam masa perkuliahan, Ika Indrawati, Nastiti Darajati, Fina Idamatussilmi, Febrina Citra, Adelina Pramestuti, Anindya Mandy, Febriela Kirana, Anggit Mora, Rizqulla Kesti, Indah Noormala, Pramudito Cahyo, M. Rizky Bafadhal, Yusa M. Thoriq dan yang belum disebutkan satu persatu. Terimakasih atas persahabatannya, kehadirannya selalu baik di kala senang maupun susah, dukungan, serta doa yang selalu diucapkan untuk menyemangati peneliti. Semoga kesuksesan selalu membersamai kita. Amiin
11. Pawlo, yang membuat penulis lebih manusiawi dan memanusiakan subjek penelitian, terimakasih untuk kasih sayang yang ditularkan sehingga penulis lebih bisa memanusiakan subjek penelitian.
12. Teman-teman FK UII 2014, Bistazam yang sudah menemani hari-hari perkuliahan di FK UII.

13. Semua pihak terkait yang belum sempat peneliti cantumkan di dalam lembar ini. Walaupun tidak dapat disebutkan satu persatu, semoga kebaikan kalian terhadap peneliti selalu dibalas dengan kebaikan yang lain dari-Nya. Amin

Semoga seluruh pihak yang turut berperan dan membantu penulis dalam pembuatan karya tulis ini mendapat balasan baik dari Allah SWT. Penulis menyadari bahwa tulisan ini masih jauh dari sempurna sebagaimana yang diharapkan. Oleh sebab itu, melalui kesempatan ini, penulis memohon bantuan berupa saran, masukan dan kritikan dalam penyempurnaan tulisan ini. Semoga karya tulis ilmiah ini dapat bermanfaat bagi ilmu pengetahuan kedepannya, *Allahuma aamiin.*

*Wassalamualaikum Wr. Wb*

Yogyakarta, 17 November 2017

Amnaz Alhamanisa Rezquila

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Karya Tulis Ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, Oktober 2017



  
Annaz Athamanisa Rezquila

## ABSTRACT

**Background :** Diabetes has become one of the leading causes of death in the world. WHO data in 2016, there are about 422 million people worldwide suffer from diabetes mellitus. Patients with diabetes mellitus will experience various complications, one of those that quite often known is a prolonged wound healing. As a result of this condition many diabetic patients have to get infections on wounds and end up with amputation. Along with the development of herbal medicine, Indonesia with its rich biodiversities has *Sauropus androgynous*, also known as multigreen vegetables. With vitamin C levels 314.3 mg and flavonoids levels 142.64 mg per 100 grams, *Sauropus androgynous* has been proven to accelerate the wound healing process. But previous research that has been done is not in the clinical state of diabetes mellitus.

**Objective :** This study aimed is to determine the effect of *Sauropus androgynus* extract to the appearance of collagen in the process of wound healing on diabetes mellitus type II animal model.

**Methods :** This is an experimental research. The subjects were male *Sprague dawley* rats divided into 8 groups based on treatment group and termination time. Group A was negative control, positive control group B, group C treatment with 15% katuk leaf extract, and group D treatment with 30% katuk leaf extract. From each group then differentiated by termination time, group 1 termination of the third day and group 2 termination of the seventh day. The data were analyzed by *Kruskal wallis* test because *chi square* could not be performed. And Eta test for correlative analysis.

**Results :** Based on the average collagen results, the best collagenization shown in group C, either in the third-day or seventh-day termination group with an average of 4 and 3.67 respectively. Based on comparative test, there was no significant effect between treatment and appearance of collagen either in third or seventh day of termination group. While based on correlative test there is a strong correlation between treatment groups with collagen display, with the strongest correlation in the third day of termination group is 77.8%.

**Conclusion :** Based on statistical analysis there are correlation between the administration of *Sauropus androgynus* extract to collagen view and distribution in wound healing on diabetes mellitus type II animal models.

**Keywords :** Diabetes mellitus, *Sauropus androgynus* extract, collagen distribution.