

**PERBANDINGAN EFEK EKSTRAK BIJI ANGGUR DAN VITAMIN K DALAM  
PROSES PENYEMBUHAN LUKA PADA TIKUS PUTIH  
(*RATTUS NORVEGICUS*)**

**SKRIPSI**



**OLEH**

Angelita Rere Kinanti

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA  
SURABAYA**

**2022**

**PERBANDINGAN EFEK EKSTRAK BIJI ANGGUR DAN VITAMIN K DALAM  
PROSES PENYEMBUHAN LUKA PADA TIKUS PUTIH  
(*RATTUS NORVEGICUS*)**

**SKRIPSI**

Diajukan Kepada Program Studi Kedokteran Universitas Katolik  
Widya Mandala Surabaya Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan  
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran



OLEH

Angelita Rere Kinanti

1523018042

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA  
SURABAYA  
2022**

## PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Angelita Rere Kinanti

NRP : 1523018042

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul:

**“Perbandingan Efek Ekstrak Biji Anggur dan Vitamin K Dalam Proses  
Penyembuhan Luka Pada Tikus Putih (*Rattus Norvegicus*)”**

Benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri. Apabila dikemudian hari ditemukan bukti bahwa skripsi tersebut ternyata merupakan hasil plagiat dan/atau hasil manipulasi data, saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan kelulusan dan/atau pencabutan gelar akademik yang telah diperoleh, serta menyampaikan permohonan maaf kepada pihak-pihak terkait.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan penuh kesadaran.

Surabaya, 27 November 2022

Yang membuat pernyataan



Angelita Rere Kinanti

**HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI**

**Perbandingan Efek Ekstrak Biji Anggur dan Vitamin K Dalam Proses Penyembuhan  
Luka Pada Tikus Putih (*Rattus Norvegicus*)**

Oleh:

Angelita Rere Kinanti

1523018042

Telah dibaca, disetujui, dan diterima untuk diajukan ke tim penilaian skripsi

Pembimbing I : dr. Dave Gerald Oenarta, Sp.KK.

(  )

Pembimbing II: dr. Franklin Vincentius Malonda, Sp.B.

(  )

Surabaya, 27 November 2022

**LEMBAR PENGESAHAN**

**MATERI UJIAN SKRIPSI INI TELAH DISETUJUI**

**PADA TANGGAL : 27 November 2022**

**Oleh**

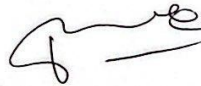
**Pembimbing I,**



dr. Dave Gerald Oenarta, Sp.KK

NIK 152 191 031

**Pembimbing II,**



dr. Franklin Vincentius Malonda, Sp.B.

NIK 152 191 048

**Mengetahui,**

**Dekan Fakultas Kedokteran  
Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya**



Prof. Dr. Dr.med. Paul L. Tahalele, dr., Sp. BTKV (K)VE  
NIK 152.17.0953

## LEMBAR PENGESAHAN REVISI SKRIPSI

Naskah skripsi "PERBANDINGAN EFEK EKSTRAK BIJI ANGGUR DAN VITAMIN K  
DALAM PROSES PENYEMBUHAN LUKA PADA TIKUS PUTIH (*RATTUS  
NORVEGICUS*)" telah direvisi sesuai hasil ujian skripsi pada tanggal 3 Januari 2023.

Menyetujui:

Pembimbing I,

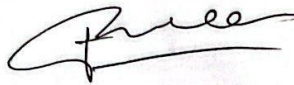


Dave Gerald Oenarta, dr., SpKK., MM.,

MSc

NIK 152.19.1031

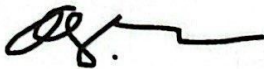
Pembimbing II,



Franklin Vincentius Malonda, dr., SpB

NIK 152.19.1048

Penguji I,



Oscar Indra Kusuma, dr., Sp.An.

NIK 152.20.1223

Penguji II,



Prof. Dr. Dr. med. Paul L. Tahalele, dr., Sp.

BTKV(K)VE

NIK 152.17.0953

SKRIPSI INI TELAH DIUJI DAN DINILAI OLEH  
PANITIA PENGUJI SKRIPSI  
PADA TANGGAL 19 DESEMBER 2022

Panitia Penguji:

- Ketua : 1. Oscar Indra Kusuma, dr., Sp.An.  
Sekretaris : 2. Prof.Dr.Dr.med. Paul L. Tahalele. dr.,Sp.  
BTKV(K)VE  
Anggota : 3. Dave Gerald Oenarta, dr., SpKK., MM., MSc  
4. Franklin Vincentius Malonda, dr., SpB

Pembimbing I



Dave Gerald Oenarta, dr., SpKK., MM., MSc  
NIK152.19.1031

Pembimbing II,

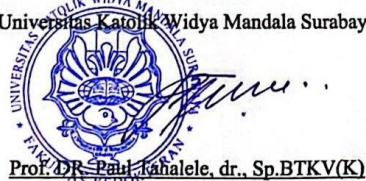


Franklin Vincentius Malonda, dr., SpB  
NIK 152.19.1048

Mengetahui,

Dekan Fakultas Kedokteran

Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya



Prof. DR. Paul Tahalele, dr., Sp.BTKV(K)

NIK 152.17.0953

## HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya sebagai mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya:

Nama : Angelita Rere Kinanti

NRP : 1523018042

Menyetujui skripsi/karya ilmiah saya yang berjudul:

"Perbandingan Efek Ekstrak Biji Anggur Dan Vitamin K Dalam Proses Penyembuhan Luka Pada Tikus Putih (*Rattus Norvegicus*)"

Untuk dipublikasikan/ditampilkan di internet atau media lain (*Digital Library* Perpustakaan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya) untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan undang-undang hak cipta.

Demikian pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 27 Januari 2023

Yang membuat pernyataan,

  
Angelita Rere Kinanti



## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan yang Maha Esa atas segala kasih serta berkat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Perbandingan Efek Ekstrak Biji Anggur dan Vitamin K Dalam Proses Penyembuhan Luka Pada Tikus Putih (*Rattus Norvegicus*)”. Tujuan dari penulisan skripsi ini adalah sebagai salah satu syarat untuk mengerjakan skripsi pada Fakultas Kedokteran Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Dalam ini penulis ingin menyampaikan terima kasih sebesar-besarnya kepada :

1. Drs. Kuncoro Foe, G. Dip. Sc., Ph. D., Apt selaku Rektor Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah memberi kesempatan pada penulis untuk menempuh pendidikan di Fakultas Kedokteran Universitas Katolik Widya Mandala.
2. Prof. Dr. Paul L. Tahalele, dr., Sp.BTKV(K) selaku dekan Fakultas Kedokteran Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
3. dr. Dave Gerald Oenarta, Sp.KK. selaku dosen pembimbing pertama yang telah memberikan banyak waktu, pengarahan, masukan, bimbingan, solusi pemecahan masalah, saran dan motivasi.
4. dr. Franklin Vincentius Malonda, Sp.B. selaku dosen pembimbing kedua yang telah memberikan banyak waktu, pengarahan, masukan, bimbingan, solusi pemecahan masalah, saran dan motivasi.
5. Kedua orang tua penulis yang tercinta, Slamet Tj dan Endang Sri Ningsih, Kakak tercinta Elizabeth christien S dan Febrian Rio S yang selalu mendukung, memberikan masukan dan juga doa yang tidak pernah terputus selama penulis menjalani pendidikan hingga Skripsi ini.
6. Kekasihku, Ortega Samosir yang selalu memberikan semangat, dukungan, serta doa sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini dengan baik

7. Sahabat penulis, Anastasia Rista, Jessica Nichella, Jevani , Ririn, Celine, Sukma, Ripkha, Medyta, mbak Hana, dan mbak Titi yang selalu mendengarkan keluh kesah penulis, memberi masukan, memberi semangat, dan doa selama proses penyusunan skripsi
8. Teman-teman sejawat FK UKWMS angkatan 2018, atas doa, dukungan serta kasih sayang yang diberiksan selama ini.
9. Seluruh pihak yang namanya tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu dan memberi dukungan selama proses penyusunan skripsi.

Penulis juga menyadari bahwa skripsi ini masih tidak luput dari kesalahan dan kekurangan. Oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun guna menyempurnakan segala kekurangan yang terdapat pada skripsi ini. Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini dapat berguna bagi pembaca dan masyar

## DAFTAR ISI

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN UJIAN SKRIPSI.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN UJI SKRIPSI.....	v
LEMBAR PENGESAHAN REVISI.....	vi
HALAMAN PUBLIKASI.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiv
RINGKASAN.....	xvi
ABSTRAK.....	xvii
ABSTRACT.....	xviii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar belakang.....	1
1.2 Rumusan masalah.....	3
1.3 Tujuan penelitian.....	3
1.3.1 Tujuan umum.....	3
1.3.2 Tujuan khusus.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.4.1 Manfaat Teoretis.....	4
1.4.2 Manfaat Praktis.....	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Teori mengenai variabel.....	5

2.1.1 Kulit.....	5
2.1.2 Anatomi dan Fungsi Kulit.....	5
2.1.3 Proses Penyembuhan Luka.....	8
2.2 Biji Anggur (Vitis Vinivera).....	9
2.2.1 Peran ekstrak biji anggur dalam proses penyembuhan luka.....	10
2.3 Vitamin K.....	10
2.3.1 Definisi dan Sifat.....	10
2.3.2 Fungsi Vitamin K.....	11
2.3.3 Peran Vitamin K dalam proses penyembuhan luka.....	13
2.3.4 Peran vitamin K dan biji anggur dalam proses penyembuhan luka.....	13
2.3 Tikus Putih.....	14
2.3.1 Taksonomi.....	14
2.3.2 Morfologi.....	14
<b>BAB 3 KERANGKA TEORI,KERANGKA KONSEPTUAL,HIPOTESIS PENELITIAN...</b>	<b>15</b>
3.1 Kerangka Teori.....	15
3.2 Kerangka Konseptual.....	15
3.3 Hipotesis Penelitian.....	16
<b>BAB 4 METODE PENELITIAN.....</b>	<b>17</b>
4.1 Desain Penelitian.....	17
4.2 Populasi, Sampel, dan Teknik pengambilan sampel.....	18
4.2.1 Populasi.....	18
4.2.2 Sampel.....	18
4.2.3 Teknik pengambilan sampel.....	19
4.3 Identifikasi variabel penelitian.....	19
4.3.1 Variabel Terikat.....	19

4.3.2 Variabel Bebas.....	19
4.4 Definisi operasional variabel penelitian.....	19
4.5 Lokasi dan waktu penelitian.....	20
4.5.1 Lokasi.....	20
4.5.2 Waktu penelitian.....	20
4.6 Prosedur pengumpulan data.....	20
4.6.1 Persiapan Hewan Coba.....	20
4.6.2 Penyediaan Biji Anggur ( <i>vitis vinivera</i> ).....	21
4.6.3 Penyediaan Vitamin K.....	21
4.6.4 Pembuatan Ekstrak Biji Anggur ( <i>vitis vinivera</i> ).....	21
4.6.5 Pembuatan Ekstrak Vitamin K.....	21
4.6.6 Perlakuan Hewan Coba.....	21
4.7 Alur / protokol penelitian.....	23
4.8 Alat dan bahan (termasuk reliabilitas alat ukur).....	23
4.8.1 Bahan.....	23
4.8.2 Alat.....	23
4.9 Teknik analisis data.....	24
4.10 Etika penelitian.....	24
4.10.1 Kesejahteraan Hewan Coba.....	24
4.10.2 Perlakuan Selama Penelitian.....	25
4.10.3 Perlakuan Setelah Penelitian.....	25
4.11 Jadwal penelitian.....	25
<b>BAB 5 HASIL PENELITIAN.....</b>	<b>26</b>
5.1 Karakteristik Lokasi dan Populasi Penelitian.....	26
5.2 Pelaksanaan Penelitian.....	26

5.3 Analisis Penelitian.....	26
BAB 6 PEMBAHASAN.....	38
6.1 Hasil perbandingan panjang luka insisi.....	38
6.2 Keterbatasan Penelitian.....	40
BAB 7 SIMPULAN DAN SARAN.....	41
7.1 Simpulan.....	41
7.2 Saran.....	41
DAFTAR PUSTAKA.....	42
LAMPIRAN.....	44

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 :	Kerangka Teori .....	15
Tabel 3.2 :	Kerangka Konseptual .....	15
Tabel 4.1 :	Desain Penelitian .....	16

## RINGKASAN

### **Perbandingan Efek Ekstrak Biji Anggur dan Vitamin K Dalam Proses Penyembuhan Luka Pada Tikus Putih (*Rattus Norvegicus*)**

Angelita Rere Kinanti

NRP : 1523018042

Luka merupakan ruptur atau robekan pada kulit atau gangguan dari kondisi normal pada kulit, gangguan keseimbangan terhadap integritas kulit (kehilangan/kerusakan sebagian struktur jaringan ataupun utuh), dan kerusakan kontinuitas kulit, mukosa, membran dan tulang atau organ tubuh lain. Klasifikasi luka secara sederhana adalah luka terbuka dan luka tertutup.

Penyembuhan luka adalah proses pergantian dan perbaikan fungsi jaringan lunak yang melibatkan integrasi proses fisiologis. Sifat penyembuhan luka bervariasi tergantung lokasi, keparahan, dan luasnya. Pada proses penyembuhan luka menurut Westaby (1985) ada empat tahap/fase yaitu fase hemostasis, fase inflamasi, fase rekonstruksi, dan fase maturasi. Fase hemostasis terjadi 10-15 menit setelah terjadi luka, yaitu proses berhentinya darah yang keluar dari luka. Fase inflamasi terjadi selama 0-3 hari yaitu Respon perlawanan terhadap patogen berasal dari adanya polymorphs dan makrofag pada luka. Polymorphs melindungi luka dari infeksi bakteri, sementara itu makrofag membersihkan luka dari debris. Pada saat inflamasi gejala utama yang terjadi adalah kulit memerah, peningkatan suhu kulit, kulit membengkak, nyeri, gangguan fungsi sensorik. Fase rekonstruksi terjadi selama 2-24 hari Pada fase ini merupakan periode pembersihan dan pergantian jaringan sementara. Fase maturasi terjadi 24 hari-1 tahun tergantung luas dan dalamnya luka, pada fase ini radang akut dan kronis menghilang secara bertahap, angiogenesis menghilang, dan fibroplasia berakhir. Faktor - faktor yang menghambat penyembuhan luka adalah infeksi, jaringan nekrotik dan pasokan vaskular, selain itu faktor fisik dan psikologis seperti status gizi, adanya penyakit penyerta seperti diabetes melitus, dan kesehatan mental.



Pada penelitian ini ingin dibuktikan Adanya manfaat ekstrak biji anggur (*vitis vinifera*) dan Adanya perbedaan perbandingan pada luka yang diberi biji anggur (*vitis vinifera*) dan vitamin K, pada penelitian ini akan dibagi 4 kelompok perlakuan yaitu kelompok 1 diberi ekstrak biji anggur (*vitis vinifera*), lalu kelompok 2 diberi vitamin K, kelompok ketiga tidak diberi perlakuan, dan kelompok 4 diberi gentamicin. Semua perlakuan diberikan secara topical dan diberi 1x1 hari selama 14 hari, sebelum diberi olesan topical, semua luka harus dibersihkan terlebih dahulu.

Data yang didapatkan dianalisis dengan program SPSS. Dari hasil uji Kruskal Wallis didapatkan nilai sig 0,000 karena nilai signifikansi lebih kecil dari nilai alpha  $\alpha$  maka dapat disimpulkan terdapat pengaruh atau perbedaan yang signifikan dari keempat kelompok (perlakuan) pemberian ekstrak biji anggur dan vitamin K terhadap panjang luka dan lama penyembuhan pada kulit tikus putih (*Rattus Norvegicus*) (mm). Pada uji Post Hoc-Kruskal Wallis, Dari hasil tabel pairwise comparisons didapatkan pasangan kelompok perlakuan pemberian ekstrak biji anggur dan vitamin k yang terdapat pengaruh atau perbedaan yaitu yang nilai sig lebih kecil dari nilai  $\alpha$  0,05 yaitu kelompok k(-) gentamicin dengan kelompok k(-) tanpa perlakuan; kelompok ekstrak biji anggur dengan k(-) tanpa perlakuan; kelompok vitamin k dengan kelompok k(-) tanpa perlakuan.

Penelitian selanjutnya diharapkan untuk melakukan penelitian lebih lanjut dengan melihat proses penyembuhan luka secara mikroskopis dan menambahkan waktu penelitian sehingga seluruh luka sayat dapat menutup dengan sempurna.

## ABSTRAK

### Perbandingan Efek Ekstrak Biji Anggur dan Vitamin K Dalam Proses Penyembuhan Luka Pada Tikus Putih (*Rattus Norvegicus*)

Angelita Rere Kinanti

NRP : 1523018042

**Latar Belakang:** Luka merupakan ruptur atau robekan pada kulit atau gangguan dari kondisi normal pada kulit. Penyembuhan luka adalah proses pergantian dan perbaikan fungsi jaringan lunak yang melibatkan integrasi proses fisiologis. Masyarakat sering menggunakan bahan-bahan alami untuk mengobati luka, pada penelitian ini ingin membuktikan adanya manfaat untuk penyembuhan luka dan dibandingkan dengan vitamin K.

**Tujuan:** Untuk mengetahui perbandingan lama waktu penyembuhan luka jika diberi ekstrak biji anggur di banding dengan vitamin K pada luka sayat di kulit tikus putih (*Rattus norvegicus*).

**Metode:** Desain penelitian ini dilakukan secara eksperimental menggunakan metode *the post test only control grup design*. Menggunakan Tikus putih (*Rattus norvegicus*) jantan galur wistar dan dikelompokkan sebagai dua kelompok kontrol dan dua kelompok perlakuan. Pengambilan sample dengan cara membuat insisi luka pada punggung tikus putih, lalu di ukur perubahan luka setiap hari selama 14 hari.

**Hasil:** Dari hasil didapatkan nilai sig 0,000 karena nilai signifikansi lebih kecil dari nilai alpha  $\alpha$  maka dapat disimpulkan terdapat pengaruh atau perbedaan yang signifikan dari keempat kelompok (perlakuan) pemberian ekstrak biji anggur dan vitamin K terhadap panjang luka dan lama penyembuhan pada kulit tikus putih (*Rattus Norvegicus*).

**Kesimpulan:** Terdapat manfaat pada biji anggur (*Vitis Vinifera*) terhadap penyembuhan luka, dan terdapat perbedaan dalam proses penyembuhan luka antara biji anggur (*Vitis Vinifera*) dan vitamin K.

**Kata Kunci:** Penyembuhan luka, luka sayat, ekstrak biji anggur (*Vitis Vinifera*), Vitamin K

## ABSTRACT

### Comparison of Effects of Grape Seed Extract and Vitamin K in the Wound Healing Process in White Rats (*Rattus Norvegicus*)

Angelita Rere Kinanti

NRP : 1523018042

**Background:** A wound is a rupture or tear of the skin or a disturbance from the normal condition of the skin. Wound healing is a process of alternation and repair of soft tissue functions involving the integration of physiological processes. People often use natural ingredients to treat wounds, in this study want to prove the existence of benefits for wound healing and compared to vitamin K.

**Purpose:** To determine the comparison of the length of wound healing time if given grape seed extract compared to vitamin K in cuts in the skin of white rats (*Rattus norvegicus*).

**Method:** The design of this study was carried out experimentally using the post test only control group design method. Using white rats (*Rattus norvegicus*) male wistar strain and grouped as two control groups and two treatment groups. Taking samples by making incisions on the back of white rats, then measuring the changes in wounds every day for 14 days.

**Results:** From the results, a sig value of 0.000 was obtained because the significance value was smaller than the alpha value of  $\alpha$  it can be concluded that there was a significant influence or difference from the four groups (treatment) of grape seed extract and vitamin K on the length of the wound and the duration of healing in the skin of white rats (*Rattus Norvegicus*).

**Conclusion:** There are benefits in grape seeds (*Vitis Vinifera*) against wound healing, and there are differences in the wound healing process between grape seeds (*Vitis Vinifera*) and vitamin K.

**Keywords:** Wound healing, cuts, grape seed extract (*Vitis vinifera*), Vitamin K