

**EFEK PEMBERIAN KRIM EKSTRAK BAWANG MERAH (*Allium
ascalonicum*) DIBANDINGKAN MUPIROCIN TERHADAP
PENYEMBUHAN LUKA PUNCH BIOPSI MENCIT SWISS
WEBSTER**

KARYA TULIS ILMIAH

Untuk Memenuhi Sebagian Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran
Pada Fakultas Kedokteran
Universitas Kristen Duta Wacana



Disusun oleh:
STEFANUS EDU ARGASWAN
41140100

FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA
YOGYAKARTA
2019

**EFEK PEMBERIAN KRIM EKSTRAK BAWANG MERAH (*Allium
ascalonicum*) DIBANDINGKAN MUPIROCIN TERHADAP
PENYEMBUHAN LUKA PUNCH BIOPSI MENCIT SWISS
WEBSTER**

KARYA TULIS ILMIAH

Untuk Memenuhi Sebagian Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran
Pada Fakultas Kedokteran
Universitas Kristen Duta Wacana



Disusun oleh:
STEFANUS EDU ARGASWAN
41140100

FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA
YOGYAKARTA
2019

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi dengan judul:

EFEK PEMBERIAN KRIM EKSTRAK BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum*) DIBANDINGKAN MUPIROCIN TERHADAP PENYEMBUHAN LUKA PUNCH BIOPSI MENCIT SWISS WEBSTER

telah diajukan dan dipertahankan oleh:

STEFANUS EDU ARGASWAN
41140100

dalam Ujian Skripsi Program Studi Pendidikan Dokter
Fakultas Kedokteran
Universitas Kristen Duta Wacana
dan dinyatakan DITERIMA
untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Kedokteran pada tanggal 21 Januari 2019

Nama Dosen

Tanda Tangan

1. dr. Tejo Jayadi, Sp.PA
(Dosen Pembimbing I)
2. dr. Arum Krismi, M.Sc, Sp.KK.
(Dosen Pembimbing II)
3. Prof. dr. Jonathan Willy Siagian, Sp.PA
(Dosen Penguji)



Yogyakarta, 21 Januari 2019

Disahkan Oleh:

Dekan,

Wakil Dekan I bidang Akademik,



Prof. dr. Jonathan Willy Siagian, Sp.PA



dr. Yanti Ivana Suryanto, M.Sc

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan bahwa sesungguhnya skripsi dengan judul:

**EFEK PEMBERIAN KRIM EKSTRAK BAWANG MERAH (*Allium
ascalonicum*) DIBANDINGKAN MUPIROCIN TERHADAP PENYEMBUHAN
LUKA PUNCH BIOPSI MENCIT SWISS WEBSTER**

Yang saya kerjakan untuk melengkapi sebagian syarat untuk menjadi Sarjana pada Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta, adalah bukan hasil tiruan atau duplikasi dari karya pihak lain di Perguruan Tinggi atau instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya sudah dicantumkan.

Jika kemudian hari didapati bahwa hasil skripsi ini adalah hasil plagiasi atau tiruan dari karya pihak lain, maka saya bersedia dikenai sanksi yakni pencabutan gelar saya.

Yogyakarta, 21 Januari 2019



Stefanus Edu Argaswan

41140100

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana, yang bertanda tangan dibawah ini, saya :

Nama : **STEFANUS EDU ARGASWAN**

NIM : **41140100**

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Kristen Duta Wacana Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (*Non Exclusive Royalty-Free Right*), atas karya ilmiah saya yang berjudul :

EFEK PEMBERIAN KRIM EKSTRAK BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum*) DIBANDINGKAN MUPIROCIN TERHADAP PENYEMBUHAN LUKA PUNCH BIOPSI MENCIT SWISS WEBSTER

Dengan Hak Bebas Royalti Non Eksklusif ini, Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan Karya Tulis Ilmiah selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Yogyakarta, 21 Januari 2019

Yang menyatakan,



Stefanus Edu Argaswan

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Kuasa atas berkat dan penyertaan-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah dengan judul “Efek Pemberian Krim Ekstrak Bawang Merah (*Allium ascalonicum*) Dibandingkan Mupirocin Terhadap Penyembuhan Luka Punch Biopsi Mencit Swiss Webster.” Penulis mengucapkan terimakasih kepada berbagai pihak yang senantiasa membantu, mendukung, membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyelesaikan karya tulis ilmiah dari awal hingga akhir, yaitu:

1. dr. Tejo Jayadi, Sp.PA selaku dosen pembimbing I yang telah bersedia meluangkan waktu dalam memberikan bimbingan, arahan, dan bantuan selama penyusunan karya tulis ilmiah ini.
2. dr. Arum Krismi, M.Sc, Sp. KK selaku dosen pembimbing II yang telah bersedia memberikan waktu, tenaga, dukungan, serta bimbingan dalam penulis menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.
3. Prof. dr. Jonathan Willy Siagian, Sp. PA selaku dosen penguji yang telah bersedia meluangkan waktu dan memberikan saran dalam penyempurnaan saat penyusunan karya tulis ilmiah ini.
4. Seluruh dosen dan karyawan Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana yang telah membantu penulis dalam bentuk dukungan dan saran dalam proses penulisan karya tulis ilmiah ini.

5. Staf dan semua yang terlibat di Laboratorium Pangan dan Gizi Pusat Antar Universitas Universitas Gadjah Mada yang telah membantu penulis dalam bentuk dukungan dan saran dalam proses penulisan karya tulis ilmiah ini.
6. Staf dan semua yang terlibat di Laboratorium Patologi Anatomi Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada yang telah membantu penyelesaian karya tulis ilmiah ini.
7. Ibu Sulistyowati dan Almarhum Bapak Sus Handaru Hadi selaku orang tua dari penulis serta kakak dan adik dari penulis yang tidak berhentinya dalam mendukung dan terus mendoakan penulis dalam menyelesaikan karya tulis ini.
8. Priska Hanintya Putri dan Andrea Satria selaku kakak dan adik dari penulis yang selalu mendukung, mendoakan, memberikan semangat kepada penulis dalam menyelesaikan karya tulis ini.
9. Aquila Mega, Hosiana O. W., Anindita Kristanti, Bougenvil Bunga, Patrick Nuncio, Abraham Al Jody, Ivan Santoso, Steven Setiawan, Rizeria Ajeng, Arlyn Vina, Febry Krisnanda, Putu Lina, Anton Mahendra, Vincent Ongko, Ranbebasa, Egie Kurniawan, Dessy P., Theresia, Sinta, Nada, Ian, Dominicus, Jesikha H., Kevin W., Agung Satrio, Michael Ganda, Sharon selaku teman yang selalu memberi dukungan sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.
10. Seluruh sejawat angkatan 2014 Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana yang telah menjadi keluarga dan selalu memberikan rasa kebersamaan dan dukungan.

11. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu pelaksanaan dan penyelesaian karya tulis ilmiah ini baik dalam bentuk doa maupun dukungan.

Penulis menyadari bahwa pada karya tulis ilmiah ini terdapat banyak kekurangan sehingga kritik dan saran sangat diharapkan untuk membangun karya tulis ilmiah menjadi lebih baik. Semoga penelitian ini bisa menjadi rmanfaat bagi berbagai pihak dan perkembangan ilmu pengetahuan.

Yogyakarta, 21 Januari 2019

Stefanus Edu Argaswan

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iii
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Penelitian	1
1.2. Masalah Penelitian	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.3.1. Tujuan Umum	3
1.3.2. Tujuan Khusus	Tuj 4
1.4. Manfaat Penelitian	4
1.4.1. Manfaat Teoritis	4
1.4.1.1. Bagi Institusi Pendidikan	4
1.4.1.2. Bagi Peneliti	4
1.4.2. Manfaat Praktis	5
1.4.2.1. Bagi Profesi Kesehatan	5
1.4.2.2. Bagi Masyarakat	5
1.5. Keaslian Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1. Tinjauan Pustaka	9
2.1.1. Bawang Merah (<i>Allium ascalonicum</i>)	9
2.1.2. Anatomi dan Fisiologi Kulit	10

2.1.2.1. Anatomi Kulit.....	10
2.1.2.2. Fisiologi Kulit	14
2.1.2.3. Luka.....	14
2.1.2.4. <i>Punch</i> Biopsi	15
2.1.2.5. Proses Penyembuhan Luka.....	16
2.1.3. Krim Ekstrak Bawang Merah (<i>Allium ascalonicum</i>)	18
2.1.4. Antibiotik Mupirocin.....	19
2.2. Landasan Teori	19
2.3. Kerangka Konsep	21
2.4. Hipotesis	22
BAB III METODE PENELITIAN	23
3.1. Desain Penelitian	23
3.2. Tempat dan Waktu Penelitian	24
3.3. Populasi dan Sampling	24
3.3.1. Pengambilan Sampel.....	24
3.3.2. Kriteria Inklusi	24
3.3.3. Kriteria Eksklusi.....	24
3.4. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional	24
3.4.1. Klasifikasi Variabel.....	24
3.4.2. Definisi Operasional.....	26
3.5. Perhitungan Besar Sampel	29
3.6. Alat dan Bahan Penelitian	29
3.6.1. Alat Penelitian.....	29
3.6.2. Bahan Penelitian.....	30
3.7. Pelaksanaan Penelitian.....	31
3.7.1. Persiapan Material (Krim).....	32
3.7.2. Perlakuan.....	33
3.7.3. Perlakuan Hewan Coba	33
3.7.4. Histopatologi	34
3.8. Analisis Data	34

3.9. Kelaikan Etik.....	34
BAB IV.....	36
Hasil Penelitian.....	36
4.1. Hasil	54
4.2. Pembahasan.....	55
4.3. Kekurangan dan Keterbatasan Penelitian.....	
BAB V.....	59
5.1. Kesimpulan.....	59
5.2. Saran.....	59
DAFTAR PUSTAKA.....	61

©UKYDWN

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Keaslian Penelitian	6
Tabel 2. Kategori Penyembuhan Luka	15
Tabel 3. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Penyembuhan Luka.....	18
Tabel 4. Definisi Operasional.....	26
Tabel 5. Penilaian Tanda-Tanda Inflamasi Secara Makroskopis	27
Tabel 6. <i>Histological scoring criteria for wounds</i>	27
Tabel 7. Uji Shapiro-Wilk	36
Tabel 8. Mean Data dengan S.E.M., Kruskal Wallis Test , dan Mann Whitney Test Diameter Luka selama 14 hari.....	38

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka Konsep.....	21
Gambar 2. Contoh preparat untuk penilaian histopatologis	28
Gambar 3. Pelaksanaan Penelitian.....	30
Gambar 4. Grafik Mean Diameter Luka.....	37
Gambar 5. Preparat K-1	40
Gambar 6. Preparat K-2.....	41
Gambar 7. Preparat K-3.....	42
Gambar 8. Preparat K-4.....	42
Gambar 9. Preparat K-5.....	43
Gambar 10. Preparat K+1	43
Gambar 11. Preparat K+2.....	43
Gambar 12. Preparat K+3.....	44
Gambar 13. Preparat K+4.....	45
Gambar 14. Preparat K+5.....	45
Gambar 15. Preparat P1.1	46
Gambar 16. Preparat P1.2.....	46
Gambar 17. Preparat P1.3.....	47
Gambar 18. Preparat P1.4.....	48
Gambar 19. Preparat P1.5.....	49

Gambar 20. Preparat P2.1	50
Gambar 21. Preparat P2.2.....	51
Gambar 22. Preparat P2.3.....	51
Gambar 23. Preparat P2.4.....	52
Gambar 24. Preparat P2.5.....	52
Gambar 25. Preparat P3.1	53
Gambar 26. Preparat P3.2.....	53
Gambar 27. Preparat P3.3.....	54
Gambar 28. Preparat P3.4.....	55
Gambar 29. Preparat P3.5.....	56
Gambar 30. Bawang Merah (<i>Allium ascalonicum</i>)	76
Gambar 31. Krim Ekstrak Bawang Merah (<i>Allium ascalonicum</i>)	76
Gambar 32. Timbangan Ekstrak.....	77
Gambar 33. Proses Penguapan dalam Persiapan Ekstrak.....	77
Gambar 34. Pengaplikasian Krim pada Hewan Coba	78
Gambar 35. Proses Pengambilan Jaringan untuk Preparat Histologis.....	78

EFEK PEMBERIAN KRIM EKSTRAK BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum*) DIBANDINGKAN MUPIROCIN TERHADAP PENYEMBUHAN LUKA PUNCH BIOPSI MENCIT SWISS WEBSTER

Stefanus Edu Argaswan, Tejo Jayadi, Arum Krismi

Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana

Korespondensi: Tejo Jayadi, Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana, Jl.

Dr. Wahidin Sudirohusodo 5-25 Yogyakarta 55224, Indonesia. Email:

tejo_jayadi@staff.ukdw.ac.id

ABSTRAK

Pendahuluan: Luka adalah diskontinuitas kulit yang terjadi karena trauma pada kulit. Ketika luka tidak mengalami penyembuhan yang baik akan mengganggu kesehatan dan penampilan dari individu yang mengalami. Luka yang terbuka juga akan mengalami cedera baik karena infeksi maupun karena terpapar dengan banyak radikal bebas. Bawang merah adalah tanaman yang banyak dipakai di Indonesia sehari-hari. Dalam bawang merah terkandung banyak antioksidan yang mampu melindungi jaringan luka dari cedera karena radikal bebas sehingga penyembuhan luka bisa berlangsung lebih cepat dan optimal.

Tujuan: Mengetahui efek pemberian krim ekstrak bawang merah (*Allium ascalonicum*) dibandingkan mupirocin terhadap penutupan diameter luka punch biopsi mencit *Swiss webster*.

Metode dan Subyek: Eksperimental murni *Post test only design* dengan kelompok kontrol. Sampel adalah 30 ekor mencit galur *Swiss webster* jantan berumur 3 bulan dengan berat \pm 20-25 g. Analisa data dilakukan menggunakan *Kruskal Wallis* dan *Mann whitney* ($p < 0,05$).

Hasil: Didapatkan krim ekstrak bawang merah dengan konsentrasi 10% & 20% terbukti secara statistik ($p < 0,05$) mampu mempercepat penyembuhan luka namun tidak berbeda bermakna secara statistik ($p > 0,05$) bila dibandingkan Mupirocin.

Kesimpulan: Pemberian krim ekstrak bawang merah dengan konsentrasi 10% dan 20% dapat mempercepat penutupan diameter luka punch biopsi pada mencit *Swiss webster*, namun tidak lebih baik bila dibandingkan Mupirocin krim.

Kata Kunci: Krim ekstrak bawang merah, Mupirocin, Diameter luka.

**THE EFFECT OF RED SHALLOTS (*Allium ascalonicum*) EXTRACT CREAM
COMPARED TO MUPIROCIN CREAM ON PUNCH BIOPSY WOUND
CLOSURE ON SWISS WEBSTER MICE**

Stefanus Edu Argaswan, Tejo Jayadi, Arum Krismi

Faculty of Medicine Duta Wacana Christian University

Correspondence: Tejo Jayadi, Faculty of Medicine Duta Wacana Christian University,

Jl. Dr. Wahidin Sudirohusodo 5-25 Yogyakarta 55224, Indonesia. Email:

tejo_jayadi@staff.ukdw.ac.id

ABSTRACT

Background: *Wound is the discontinuity of skin that occurs by wounding or trauma upon skin. When wound doesn't undergo a proper healing thus will affect health and self appearance of the wounded individual. The open wound will have risk to have injury either from infection or prone to free radical injury. Red shallot is one of plants that happens to be used in many ways in Indonesia. Red shallot contains antioxidant that will provide protection on wounded tissue from free radical injury and thus a faster and optimum healing can be reached.*

Objective: *To know the effects of red shallots extract cream on punch biopsy wound healing of Swiss webster mice compared to Mupirocin.*

Methods: *True experimental post test only. The samples are 3 months old male 30 Swiss webster mice weighing $\pm 20-25$ gram, then analyzed by Kruskal Wallis test and Mann whitney test ($p < 0,05$).*

Results: *10% and 20% red shallots extract cream is statistically proven ($p < 0,05$) to able giving faster wound healing but has no statistically difference compared to Mupirocin ($p > 0,05$).*

Conclusion: *There's any effect of 10% and 20% red shallots extract cream on accelerating the closure of punch biopsy wound on Swiss webster mice, but not better than Mupirocin cream.*

Keywords: *Red shallots cream, Mupirocin, Wound diameter*

EFEK PEMBERIAN KRIM EKSTRAK BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum*) DIBANDINGKAN MUPIROCIN TERHADAP PENYEMBUHAN LUKA PUNCH BIOPSI MENCIT SWISS WEBSTER

Stefanus Edu Argaswan, Tejo Jayadi, Arum Krismi

Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana

Korespondensi: Tejo Jayadi, Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana, Jl.

Dr. Wahidin Sudirohusodo 5-25 Yogyakarta 55224, Indonesia. Email:

tejo_jayadi@staff.ukdw.ac.id

ABSTRAK

Pendahuluan: Luka adalah diskontinuitas kulit yang terjadi karena trauma pada kulit. Ketika luka tidak mengalami penyembuhan yang baik akan mengganggu kesehatan dan penampilan dari individu yang mengalami. Luka yang terbuka juga akan mengalami cedera baik karena infeksi maupun karena terpapar dengan banyak radikal bebas. Bawang merah adalah tanaman yang banyak dipakai di Indonesia sehari-hari. Dalam bawang merah terkandung banyak antioksidan yang mampu melindungi jaringan luka dari cedera karena radikal bebas sehingga penyembuhan luka bisa berlangsung lebih cepat dan optimal.

Tujuan: Mengetahui efek pemberian krim ekstrak bawang merah (*Allium ascalonicum*) dibandingkan mupirocin terhadap penutupan diameter luka punch biopsi mencit *Swiss webster*.

Metode dan Subyek: Eksperimental murni *Post test only design* dengan kelompok kontrol. Sampel adalah 30 ekor mencit galur *Swiss webster* jantan berumur 3 bulan dengan berat \pm 20-25 g. Analisa data dilakukan menggunakan *Kruskal Wallis* dan *Mann whitney* ($p < 0,05$).

Hasil: Didapatkan krim ekstrak bawang merah dengan konsentrasi 10% & 20% terbukti secara statistik ($p < 0,05$) mampu mempercepat penyembuhan luka namun tidak berbeda bermakna secara statistik ($p > 0,05$) bila dibandingkan Mupirocin.

Kesimpulan: Pemberian krim ekstrak bawang merah dengan konsentrasi 10% dan 20% dapat mempercepat penutupan diameter luka punch biopsi pada mencit *Swiss webster*, namun tidak lebih baik bila dibandingkan Mupirocin krim.

Kata Kunci: Krim ekstrak bawang merah, Mupirocin, Diameter luka.

THE EFFECT OF RED SHALLOTS (*Allium ascalonicum*) EXTRACT CREAM COMPARED TO MUPIROCIN CREAM ON PUNCH BIOPSY WOUND CLOSURE ON SWISS WEBSTER MICE

Stefanus Edu Argaswan, Tejo Jayadi, Arum Krismi

Faculty of Medicine Duta Wacana Christian University

Correspondence: Tejo Jayadi, Faculty of Medicine Duta Wacana Christian University,

Jl. Dr. Wahidin Sudirohusodo 5-25 Yogyakarta 55224, Indonesia. Email:

tejo_jayadi@staff.ukdw.ac.id

ABSTRACT

Background: Wound is the discontinuity of skin that occurs by wounding or trauma upon skin. When wound doesn't undergo a proper healing thus will affect health and self appearance of the wounded individual. The open wound will have risk to have injury either from infection or prone to free radical injury. Red shallot is one of plants that happens to be used in many ways in Indonesia. Red shallot contains antioxidant that will provide protection on wounded tissue from free radical injury and thus a faster and optimum healing can be reached.

Objective: To know the effects of red shallots extract cream on punch biopsy wound healing of Swiss webster mice compared to Mupirocin.

Methods: True experimental post test only. The samples are 3 months old male 30 Swiss webster mice weighing $\pm 20-25$ gram, then analyzed by Kruskal Wallis test and Mann whitney test ($p < 0,05$).

Results: 10% and 20% red shallots extract cream is statistically proven ($p < 0,05$) to able giving faster wound healing but has no statistically difference compared to Mupirocin ($p > 0,05$).

Conclusion: There's any effect of 10% and 20% red shallots extract cream on accelerating the closure of punch biopsy wound on Swiss webster mice, but not better than Mupirocin cream.

Keywords: Red shallots cream, Mupirocin, Wound diameter

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Penelitian

Kulit adalah pembatas utama komponen dalam tubuh dengan lingkungan luar (Vandergriff, 2018). Kulit yang merupakan sistem integumen terdiri dari kulit itu sendiri serta komponen penunjangnya. Fungsi kulit yang lain yaitu untuk mengatur suhu, organ sensorik, dan ekskresi. (Eroschenko, 2014). Ketika kulit mengalami luka, pada luka akan timbul beberapa proses meliputi hemostasis, inflamasi, proliferasi, dan *remodelling*. Rangkaian proses-proses tersebut terjadi dalam rentang waktu tertentu dan akan menunjang perbaikan jaringan yang mengalami perlukaan (Guo and DiPietro, 2010).

Setiap manusia dalam kehidupannya mengalami perlukaan terus-menerus, yang kebanyakan berukuran kecil dan akan sembuh sendiri. Penyembuhan luka yang cepat dan rata masih menjadi tujuan utama penyembuhan luka sampai dewasa ini (Mirastschijski et. al., 2013). Setiap tahunnya begitu banyak operasi yang dilakukan baik karena tujuan klinis maupun karena trauma, yang tentu saja meninggalkan bekas luka pada jaringan yang dibedah (Krakowski et. al., 2016). Ketika luka terjadi, tentu ada banyak hal yang terjadi sehingga menimbulkan luka tersebut baik karena kecelakaan, bencana, maupun trauma karena kekerasan. Keragaman faktor dibalik luka ini kadang meninggalkan beban sosial dan mengganggu

kepercayaan diri ketika luka masih membekas di kulit (Lorenz and Bari, 2013). Dalam penanganan luka, krim antibiotik topikal biasa diberikan untuk mencegah kerusakan luka lebih lanjut dengan meningkatkan aktivitas anti inflamasi tubuh di area perlukaan. (Werth, 2016).

Bawang merah (*Allium ascalonicum*) diklasifikasikan ke dalam genus *Allium* bersama tanaman bawang lain (Penny, 2017). Ada berbagai manfaat dalam bawang merah (*Allium ascalonicum*) seperti antimikrobal dan anti-inflamasi (Mohammadi-Motlagh et. al., 2011). Kandungan yang terdapat dalam bawang merah (*Allium ascalonicum*) yang bermanfaat pada manusia salah satunya adalah flavonoid (Pobłocka-Olech et. al. 2016). Selain flavonoid, bawang merah (*Allium ascalonicum*) juga mengandung senyawa alkaloid dan fenolik yang terbukti membantu proses penyembuhan luka (Saenthaweesuk et. al., 2015). Anti oksidan yang terkandung dalam bawang merah (*Allium ascalonicum*) berfungsi untuk mengeliminasi radikal bebas dan menekan proses stress oksidatif yang terjadi dalam tubuh (Mohammadi-Motlagh et. al., 2011).

Berbagai penelitian dengan menggunakan bawang merah (*Allium ascalonicum*) sudah banyak dilakukan. Namun disini penulis ingin mengetahui lebih lanjut mengenai efek bawang merah (*Allium ascalonicum*) terhadap penyembuhan luka. Peneliti sebelumnya telah merasakan efek tersebut dan ingin meneliti lebih lanjut dengan penelitian ini. Pertimbangan lain dalam memilih penelitian ini karena masih sedikit penelitian untuk mencari efek bawang merah (*Allium ascalonicum*) terhadap luka.

1.2. Masalah Penelitian

Dari latar belakang di atas, ditemukan sebuah masalah penelitian, yaitu: Bagaimanakah pengaruh krim ekstrak bawang merah (*Allium ascalonicum*) terhadap penyembuhan luka punch biopsi mencit *Swiss webster*? Selain itu didapatkan pula masalah penelitian lain:

1. Apakah krim ekstrak bawang merah (*Allium ascalonicum*) dapat mempercepat penutupan luka lebih baik dibandingkan dengan krim Mupirocin terhadap penyembuhan luka punch biopsi mencit *Swiss webster*?
2. Apakah krim ekstrak bawang merah (*Allium ascalonicum*) dapat mengurangi inflamasi secara makroskopis lebih baik dibandingkan dengan pemberian krim Mupirocin terhadap penyembuhan luka punch biopsi mencit *Swiss webster*?
3. Apakah krim ekstrak bawang merah (*Allium ascalonicum*) dapat memberikan gambaran histopatologis lebih baik dibandingkan dengan pemberian krim Mupirocin terhadap penyembuhan luka punch biopsi mencit *Swiss webster*?

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan umum:

Mengetahui pengaruh krim ekstrak bawang merah (*Allium ascalonicum*) terhadap penyembuhan luka punch biopsi mencit *Swiss webster*.

1.3.2. Tujuan Khusus

1. Mengetahui perbedaan diameter luka, tanda-tanda inflamasi secara makroskopis dan penilaian luka secara histopatologis antara krim ekstrak bawang merah (*Allium ascalonicum*) dengan krim antibiotik Mupirocin terhadap penyembuhan luka punch biopsi mencit *Swiss webster*.
2. Mengetahui konsentrasi optimal krim ekstrak bawang merah (*Allium ascalonicum*) dalam percepatan penyembuhan luka punch biopsi mencit *Swiss webster*.

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1. Manfaat Teoritis

1.4.1.1. Bagi Institusi Pendidikan

Penelitian ini memiliki manfaat untuk memberi inspirasi bagi para adik kelas untuk memberi wawasan akan penelitian eksperimental. Selain itu penelitian diharapkan dapat membantu pengerjaan karya tulis ilmiah yang dikerjakan civitas akademika FK UKDW di masa yang akan datang.

1.4.1.2. Bagi Peneliti

Penelitian ini mampu memberikan pengalaman dan pembelajaran baru untuk peneliti dalam melakukan penelitian serta memberi wawasan mengenai penelitian di dunia kedokteran.

1.4.2. Manfaat Praktis

1.4.2.1. Bagi Profesi Kesehatan

Penelitian ini dapat memberikan wawasan dan pengetahuan baru bagi profesi kesehatan mengenai terapi dan obat-obatan berbahan dasar tanaman tradisional.

1.4.2.2. Bagi Masyarakat

Penelitian memberi manfaat pada masyarakat berupa pengetahuan lebih lanjut akan manfaat bahan-bahan yang biasa dikonsumsi sehari-hari yang ternyata memiliki manfaat bagi kesehatan.

1.5. Keaslian Penelitian

Berikut adalah beberapa penelitian mengenai manfaat bawang merah

(*Allium ascalonicum*) dan mendukung penelitian ini:

Tabel 1. Keaslian Penelitian

No.	Peneliti, Tahun	Judul	Subyek Penelitian	Hasil
1.	Saenthawee suk, et. al, (2015).	<i>An Investigation of Antimicrobial and Wound Healing Potential of Allium ascalonicum Linn.</i>	Dua puluh empat ekor tikus <i>Sprague Dawley</i> dibagi menjadi 4 kelompok perlakuan, yaitu I (kelompok kontrol, <i>petroleum gel</i>), II (ekstrak bawang merah 10% dalam <i>petroleum gel</i>), III (ekstrak bawang merah 20% dalam <i>petroleum gel</i>), dan IV (kontrol positif, Terramycin topikal).	Didapatkan hasil terbaik pada ekstrak dengan konsentrasi 10% (Kontraksi luka sebesar 78.61±1.20%, dibandingkan pada konsentrasi 20% sebesar 78.55±1.93%).

2.	Yunanda and Rinanda (2016)	Aktivitas Penyembuhan Luka sediaan Topikal Ekstrak Bawang Merah (<i>Allium cepa</i>) terhadap Luka Sayat Kulit Mencit (<i>Mus musculus</i>)	12 ekor mencit jantan strain BalbC berumur 28-35 hari yang dibagi menjadi kelompok perlakuan pemberian secara topikal ekstrak bawang merah 5%, sediaan topikal ekstrak bawang merah 30%, sediaan topikal ekstrak bawang merah 55% dan 1 kelompok kontrol diberikan vaselin.	Ekstrak etanol bawang merah (<i>Allium cepa</i>) menunjukkan aktivitas penyembuhan luka paling optimal pada konsentrasi 55% dengan mengurangi hiperemi luka, mempercepat granulasi, kontraksi luka, dan maturasi fibroblast.
3.	Angkasa, et. al. (2017) (ABSTR AK)	Pengaruh Ekstrak Bawang Merah (<i>Allium cepa</i> L.) Terhadap Gambaran Leukosit Tikus Wistar yang Diinfeksi <i>Staphylococcus aureus</i>	Lima belas tikus putih betina galur Wistar diberi luka insisi di punggung lalu dibagi menjadi 5 kelompok perlakuan yaitu kelompok ekstrak bawang merah 40%, ekstrak bawang merah 80%, povidone iodine 10%, kontrol positif dan kontrol negatif.	Terdapat perbedaan signifikan berupa kenaikan jumlah total leukosit, neutrofil, limfosit, dan monosit pada pemberian ekstrak bawang merah dengan hasil paling optimal pada konsentrasi 40%.

Keaslian penelitian ini diperoleh dengan melakukan pencarian penelitian yang relevan dengan rentang waktu antara 2007-2017 pada *Google Scholar* dengan menggunakan beberapa kata pencarian, yaitu:

1. “*allium ascalonicum wound healing*” ditemukan 4.940 hasil
2. “*allium ascalonicum" wound healing*” ditemukan 189 hasil

3. “*Allium ascalonicum*” penyembuhan luka” ditemukan 22 hasil

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah penelitian ini menggunakan metode penelitian eksperimental sederhana (*post test only*) yang menggunakan 5 kelompok, yaitu 1 kontrol negatif, 3 kelompok perlakuan, dan 1 kontrol positif.

Perbedaan dengan penelitian sebelumnya terletak pada perlakuan yang dilakukan. Jika pada penelitian sebelumnya dilakukan dengan memberikan krim ekstrak bawang merah (*Allium ascalonicum*) dalam *petroleum gel*, pada penelitian ini digunakan krim berbasis minyak dalam air. Konsentrasi krim ekstrak bawang merah (*Allium ascalonicum*) dalam krim juga berbeda, yaitu 5%, 10%, dan 20%. Pada penelitian ini hewan coba yang digunakan adalah mencit galur *Swiss webster*. Pengamatan yang dilakukan juga meliputi pengamatan makroskopis dan pengamatan mikroskopis dengan histopatologi.

Perlakuan pada mencit kali ini juga menggunakan metode *punch* biopsi sehingga lebih akurat dalam pengamatan penyembuhan luka dibanding luka sayatan.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa krim ekstrak bawang merah (*Allium ascalonicum*) terbukti secara statistik dapat mempercepat penutupan luka namun tidak lebih baik dibandingkan dengan krim Mupirocin terhadap penyembuhan luka punch biopsi mencit *Swiss webster*.

Dari penelitian ini tidak dapat disimpulkan bahwa krim ekstrak bawang merah (*Allium ascalonicum*) dapat mengurangi inflamasi secara makroskopis dan dapat memberikan gambaran histopatologis lebih baik dibandingkan dengan pemberian krim Mupirocin terhadap penyembuhan luka punch biopsi mencit *Swiss webster*.

Krim ekstrak bawang merah (*Allium ascalonicum*) dengan konsentrasi 10% dan 20% secara statistik terbukti memiliki efek paling baik dalam penyembuhan luka dalam hal penutupan diameter luka.

5.2. Saran

1. a. Fakultas bisa membuat bagian pembuatan preparat histologis sehingga bisa memfasilitasi penelitian-penelitian mahasiswa atau dosen yang membutuhkan pembuatan preparat histologis.
- b. Diharapkan peneliti bisa lebih teliti dalam melakukan pelaksanaan penelitian.

2. a. Melakukan pengamatan inflamasi secara makroskopis dari hari ke hari dengan seksama dan teliti.
- b. Melakukan pengecekan ulang dalam penelitian dengan preparat histologi.
- c. Melakukan penelitian dengan menggunakan konsentrasi ekstrak bawang merah yang lebih tinggi untuk melihat toksisitas dan efektivitas ekstrak bawang merah bila dibandingkan dengan Mupirocin.

DAFTAR PUSTAKA

- Alavi, A., and Kirsner, R. S. (2018) Dressings. In: Bologna, J. L., Schaffer, J. V., and Cerroni, L. *Dermatology, Fourth Edition*. China: Elsevier. pp. 2462-2477.
- Angkasa, W. (2017). Pengaruh Ekstrak Bawang Merah (*Allium cepa* L.) Terhadap Gambaran Leukosit Tikus Wistar yang Diinfeksi *Staphylococcus aureus* (ABSTRAK). [Internet] ETD Gadjah Mada University. Available from: http://etd.repository.ugm.ac.id/index.php?mod=penelitian_detail&sub=PenelitianDetail&act=view&typ=html&buku_id=116266&obyek_id=4 [Accessed: 28 December 2017].
- Arnold, M. G., Chu, E. A., and Odland, R. M. (2015) Skin Flap Physiology and Wound Healing. In: Flint, P. W., Haughey, B. H., Lund, V., et. al. Cummings Otolaryngology, Sixth Edition. Canada: Elsevier. pp. 1124-1367.
- Choudary, G. P. (2011). Wound Healing Activity of The Ethanolic Extract of *Terminalia chebula* Retz. *International Journal of Pharma and Bio Sciences*, 2 (1). pp. 48-52.
- Chu, D. H. (2016) Structure and Function of the Skin. In: Goldman, L. and Schafer, A. L. *Goldman-Cecil Medicine, 25th Edition*. United States of America: Elsevier. pp. 2632-2637.
- Chuangsuwanich, A., and Jongjamfa, K. (2014) The Efficacy of Combined Herbal Extracts Gel Preparation in the Prevention of Postsurgical Hypertrophic Scar Formation. *Dermatol Ther*, 4. pp. 187-195.

- Corwin, E. J. (2009) Integumen. In: Corwin, E. J. Buku Saku Patofisiologi, Ed. 3. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC. pp. 99-102.
- Eroschenko, V. P. (2014) Sistem Integumen. In: Eroschenko, V. P. Atlas Histologi diFiore dengan Korelasi Fungsional. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC. pp. 223-244.
- Gal, P., Kilik, R., Mokry, M., et. al. (2008) Simple method of open skin wound healing model in corticosteroid-treated and diabetic rats: standardization of semi-quantitative and quantitative histological assessments. *Veterinari Medicina*, 53 (12). pp. 652-659.
- Gold Standard. (2015) Drug Monograph Mupirocin. [Internet] ClinicalKey. Available from: https://www.clinicalkey.com/#!/content/drug_monograph/6-s2.0-417 [Accessed 23 November 2017].
- Guo, S. & DiPietro, L. A. (2010) Factor Affecting Wound Healing. *Journal of Dental Research*, 89 (3) pp. 219-229.
- Habif, T. P. (2016) Dermatologic surgical procedures. In: Habif, T. P. Clinical Dermatology, Sixth Edition. China: Elsevier. pp. e1-e19.
- Hamzah, M. (2016) Dermato-terapi. In: In: Menaldi, S. L. S. W., Bramono, K., and Indriatmi, W. Ilmu Penyakit Kulit dan Kelamin Edisi Ketujuh. Jakarta: Badan Penerbit FKUI. pp. 426-435.
- Krakowski, A. C., Totri, C. R., Donelan, M. B., et.al. (2016) Scar Management in the Pediatric and Adolescent Populations. *Pediatrics Official Journal of the American Academy of Pediatrics*, 137 (2) October: pp. 1-15.

- Leong, M., Murphy, K. D., and Phillips, L. G. (2017) Wound Healing. In: Townsend, C. M. Jr., Beauchamp, R. D., Evers, B. M., et. al. Sabiston Textbook of Surgery, Twentieth Edition. Canada: Elsevier. pp. 130-162.
- Lorenz, P., and Bari, A.S. (2013) Scar prevention, treatment, and revision. In: Neligan, P. C. Plastic Surgery, Third Edition. China: Elsevier. pp. 297-318.
- Luangpirom, A., Kourchampa, W., Junaimuang, T. (2012). Attenuating effect of *Allium ascalonicum* L. on paracetamol unduced seminal quality impairment in mice. *Journal of Medicinal Plants Research*, 6 (13). pp. 2655-2659.
- Mahmoudabadi, A. Z. and Nasery, M. K. G. (2009) Anti fungal activity of shallot, *Allium ascalonicum* (Liliaceae), in vitro. *Journal of Medicinal Plants Research*, 3(5). pp. 450-453.
- Marks, J. G. and Miller, J. J. (2013) Structure and Function of the Skin. In: Marks, J. G. and Miller, J. J. Lookingbill and Marks' Principle of Dermatology, Fifth Edition. China: Elsevier. pp. 2-10.
- Mercandetti, M. (2017) Wound Healing and Repair [Internet] Medscape. Available from: <https://emedicine.medscape.com/article/1298129-overview#a3> [Accessed 5 November 2017].
- Mnayer, D., Fabiano-Tixier A., Petitcolas, E., et. al. (2014) Chemical Composition, Antibacterial and Antioxidant of Six Essentials Oils from the *Alliaceae* Family. *Molecules*, 19 (12). pp. 20034-20053.
- Mohammadi-Motlagh, H., Mostafaie, A. and Mansouri, K. (2010) Anticancer and anti-inflammatory activities of shallot (*Allium ascalonicum*) extract. *Archives of Medical Science*, 7 (1). pp. 38-44.

- Moore, K. L., Dalley, A. F., and Agur, A. M. R. (2014) Introduction to Clinically Oriented Anatomy. In: Moore, K. L., Dalley, A. F., and Agur, A. M. R. Moore Clinically Oriented Anatomy Seventh Edition. China: Lippincott Williams & Wilkins. pp. 12-14.
- Moores, J. (2013). Vitamin C: a wound healing perspective. [Internet] NCBI. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24796079.1> [Accessed 1 January 2018].
- Mozin, S., Rosyidi D., Sjojfan, O., et. al. (2015) The effect of shallot (*Allium ascalonicum L.*) by-product as an antibacterial alternative phyto-biotic on characteristic of small intestine of broiler. [Internet] <http://www.lrrd.org/lrrd27/4/mozi27078.htm> [Accessed 7 June 2018].
- MIMS Indonesia. (2017) Mupirocin. [Internet] MIMS Indonesia. Available from: <http://www.mims.com/indonesia/drug/info/mupirocin?mtype=generic> [Accessed 23 November 2017].
- Mirastschijski, U., Jokuszies, A., and Vogt, P. M. (2013) Skin wound healing: Repair biology, wound, and scar treatment. In: Neligan, P. C. Plastic Surgery, Third Edition. China: Elsevier. pp. 267-296.
- Ovalle, W. K. and Nahirney, P. C. (2013) INTEGUMENTARY SYSTEM. In: Ovalle, W. K. and Nahirney, P. C. Netter's Essential Histology, Second Edition. China: Elsevier. pp. 243-262.
- Penny, J. (2017) *Allium cepa L.* (Amaryllidaceae) [Internet] Oxford University Plants 400. Available from:

<http://herbaria.plants.ox.ac.uk/bol/plants400/Profiles/AB/Alliumcepa>

[Accessed 5 October 2017].

PLANTS Database. (2017) *Allium ascalonicum* L. wild onion. [Internet] United States Department of Agriculture. Available from: <https://plants.usda.gov/core/profile?symbol=ALAS2> [Accessed 18 October 2017].

Pobłocka-Olech, L., Głod, D., Zebrowska, et. al. (2016). TLC determination of flavonoids from different cultivars of *Allium cepa* and *Allium ascalonicum*. *Acta Pharm* (66). pp. 543-554.

Rattanachaikunsopon, P., and Phumkhachorn, P. (2009) Shallot (*Allium ascalonicum* L.) oil: Diallyl Sulfide content and antimicrobial activity against food-borne pathogenic bacteria. *Journal of Microbiology Research* 3 (11). pp. 747-750.

Rihatmadja, R. (2016) Anatomi and faal kulit. In: Menaldi, S. L. S. W., Bramono, K., and Indriatmi, W. Ilmu Penyakit Kulit and Kelamin Edisi Ketujuh. Jakarta: Badan Penerbit FKUI. pp. 426-435.

Saenthaweasuk, S., Jitvaropas, R., Somparn, N., et. al. (2015) An Investigation of Antimicrobial and Wound Healing Potential of *Allium ascalonicum* Linn. *J Med Assoc Thai*, 98 Suppl. 2. pp.22-27.

Sherwood, L. (2014) Pertahanan Tubuh. In: Sherwood, L. Fisiologi Manusia: Dari Sel ke Sistem, Ed. 6. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC. pp. 485-486.

- Tortora, G. J., Derrickson, B., Burkett, B., et. al. (2016) The integumentary system. In: Tortora, G. J., Derrickson, B., Burkett, B., et. al. Principles of Anatomy and Physiology. Aptara: India. pp. 147-175.
- Vandergriff, T. W. (2018) Anatomy and Physiology. In: Bologna, J. L., Schaffer, J. V., and Cerroni, L. Dermatology, Fourth Edition. China: Elsevier. pp. 44-55.
- Werth, V. P. (2016) Principles of Therapy of Skin Diseases. In: Lee, G., Schafer, A. I. Goldman-Cecil Medicine, Twenty-Fifth Edition. United States of America: Elsevier. pp. 2657-2662.
- Wongmekiat, O., Leelarugrayub, N., and Thamprasert, K. (2008) Beneficial effect of shallot (*Allium ascalonicum* L.) extract on cyclosporine nephrotoxicity in rats. *Food and Chemical Toxicology* 46. pp. 1844-1850.
- Yunanda, V., and Rinanda, T. (2016) Aktivitas Penyembuhan Luka sediaan Topikal Ekstrak Bawang Merah (*Allium cepa*) terhadap Luka Sayat Kulit Mencit (*Mus musculus*). *Jurnal Veteriner*, 17. pp. 606-614.