



STUDY LITERATURE TENTANG PEMBERIAN GETAH PISANG AMBON TERHADAP LUKA

Jefri Ardiansyah¹, Mesrida Simarmata²
ITKes Ika Bina, STIKes Mitra Husada Medan

jefriardiansyah2311@gmail.com, mesridasimarmata@yahoo.com.id

ABSTRAK

Pisang ambon (*Musa paradisiaca* var. *Sapientum* L.) merupakan tumbuhan yang memiliki manfaat bagi Kesehatan manusia diantaranya untuk meredakan panas, mengobatin luka, menurunkan tekanan darah, dan mencegah penyakit jantung. Getah pisang diketahui mengandung tiga unsur yang berguna mempercepat penyembuhan luka, yaitu saponin, flavonoid, dan tanin. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas penyembuh luka dari masing-masing ekstrak. Metode penelitian dilakukan berdasarkan Studi Literatur, yaitu penelitian memusatkan perhatian dengan menggunakan data dan fakta-fakta, data yang diperoleh dari literatur yang sesuai dengan permasalahan yang akan diteliti, membaca, mencatat, serta menganalisis data literatur yang sesuai tersebut. Hasil penelitian diperoleh hasil dari masing-masing ekstrak etanol tumbuhan pisang ambon (bonggol, pelepah, kulit pisang ambon) memiliki aktivitas penyembuh luka. Kesimpulan penelitian ini menunjukkan bahwa pada literatur I konsentrasi 10% efektif memberikan penyembuhan luka terbuka. Pada literatur II dengan konsentrasi 40% adalah paling baik untuk penyembuhan luka. Pada literatur III dengan konsentrasi 10% : 15% efektif sebagai penyembuh luka bakar. Pada literatur IV konsentrasi 10% berpengaruh dalam mempercepat penyembuhan luka. Pada literatur V konsentrasi 20% efektif untuk penyembuhan luka.

Kata Kunci : *Pisang Ambon, Penyembuh Luka*

1. PENDAHULUAN

Luka merupakan gangguan integritas kulit yang disebabkan banyak hal, diantaranya gesekan, tekanan, suhu, infeksi dan lain-lain. Berdasarkan waktu atau lamanya proses penyembuhan luka, luka diklasifikasikan menjadi luka akut dan kronis. Luka akut merupakan luka trauma yang biasanya segera mendapat penanganan dan biasanya dapat sembuh dengan baik bila tidak terjadi komplikasi, sedangkan luka kronis merupakan luka yang berlangsung lama dan sering timbul kembali (rekuren). Dikatakan

kronis karena proses inflamasi luka yang memanjang tidak sesuai dengan fisiologi waktu penyembuhan luka (Arisanty, 2012).

Jenis luka berdasarkan penyebabnya (Al-Muqsith, 2015; Karina dan Ismail, 2015) : Luka lecet (*Vulnus Excoriasi*), Luka sayat (*Vulnus scissum*), Luka robek atau parut (*Vulnus laseratum*), Luka tusuk (*Vulnus punctum*), Luka gigitan (*Vulnus morsum*), Luka bakar (*Vulnus combustion*), Luka Bersih (*Clean Wounds*), Luka terkontaminasi (*Contaminated Wounds*), Luka



kotor atau infeksi (Dirty or Infected Wounds) Penyembuh Luka dari Bahan Alami Sebanyak 49% penduduk Indonesia yang memanfaatkan pelayanan kesehatan tradisional, menggunakan ramuan dalam mengatasi gangguan penyakitnya. Secara nasional, penduduk Jawa Timur paling sering menggunakan ramuan obat (65,2%) dan yang paling sedikit menggunakan yaitu penduduk Bengkulu (23,5%) (Kemenkes RI, 2013).

World Health Organization (WHO,2019) mengatakan sebanyak 80 persen masyarakat di negaraberkembang mengimplementasikan pengobatan tradisional. Obat tradisional sekarang ini digunakan sebagai obat alternatif dari pada obat- obatan modern. Obat tradisional lebih dipercaya karena dinilai lebih aman dan diduga terdapat efek komplementer dalam obat tradisional yang dinilai menguntungkan. Masyarakat kembali memanfaatkan tanaman obat karena obat tradisional memiliki efek samping yang lebih ringan dibanding obat sintetis.

Menurut hasil peneliti studi literatur jurnal I yang dilakukan oleh Yuliana Fatimah, 2017 dengan judul “Pengaruh Basis Salep Terhadap Sifat Fisik Sediaan Salep Ekstrak Etanolik Bonggol Pisang Ambon (Musa paradisiaca Var. Sapientum L.) Sebagai Penyembuhan Luka Terbuka Pada Tikus”. Kandungan bonggol pisang yang berperan dalam penyembuhan luka adalah saponin, flavonoid, dan tanin pada sediaan salep (Pongsipulung et al., 2012). Kandungan flavonoid dan saponin berfungsi sebagai antibiotik (Adawiah & Riyani, 2015).

Menurut hasil peneliti studi literatur jurnal II yang dilakukan oleh Fauzul Husna, 2018 dengan judul “Uji Efek Penyembuhan Luka Gores Ekstrak Etanol Bonggol Pisang Ambon (Musa paradisiaca Var. Sapientum L.) Pada Sediaan Krim Terhadap Kelinci (Oryctolagus cuniculus)”. Bonggol pisang ambon (Musa paradisiaca var. Sarpientum) pada sediaan krim secara tradisional mempunyai khasiat sebagai penyembuh luka. Hal ini sudah sering dilakukan oleh masyarakat, khususnya di daerah desa Johar, Aceh Tamiang dengan cara mengoleskan getah pohon pisang ambon tersebut secara langsung. Kandungan kimia yang dapat membantu menyembuhkan luka flavonoid, saponin,dan tanin.

Menurut hasil peneliti studi literatur jurnal III yang dilakukan oleh Rahma Nafi’ah dkk, 2019 dengan judul “Uji Efektivitas Krim Kombinasi Ekstrak Etanol Kulit dan Ekstrak Etanol Pelepah Pisang Ambon (Musa paradisiaca Var. Sapientum L.) Terhadap Luka Bakar Pada Tikus Putih Jantan (Rattus novergicus). Tumbuhan di Indonesia yang mempunyai efektivitas sebagai luka bakar adalah kulit dan pelepah pisang ambon (Musa paradisiaca var. Sapientum L.) pada sediaan krim kombinasi. Kulit pisang dan pelepah pisang mengandung flavonoid, saponin, steroid, glikosida dan tanin. Penggunaan kulit pisang dan pelepah pisang secara langsung pada kulit sebagai obat luka bakar dirasa kurang efektif, sehingga perlu dibuat sediaan yang mudah digunakan dan nyaman dikulit.

Menurut hasil peneliti studi literatur jurnal IV yang dilakukan oelh Jesica Supriadi,



2012 dengan judul “Pengaruh Ekstrak Etanol Kulit Pisang Ambon (*Musa paradisiaca*, L. forma *sapientum* L.) Dalam Mempercepat Durasi Penyembuhan Luka Insisi Pada Mencit Swiss Webster Betina”. Selama ini, setelah memakan bagian daging dari buah pisang, kulit pisang segera dibuang karena dianggap sebagai barang yang tidak berguna atau limbah. Kulit pisang yang kita anggap sebagai limbah ternyata memiliki banyak manfaat, salah satunya adalah dapat digunakan untuk mempercepat proses penyembuhan luka. Akan tetapi, penggunaan kulit pisang sebagai bahan untuk mempercepat proses penyembuhan luka masih belum banyak didokumentasikan. Penggunaan kulit pisang yang belum matang untuk membantu mempercepat durasi penyembuhan luka sudah pernah dilakukan, namun pada penelitian terdahulu kulit pisang tidak diekstraksi, melainkan dibuat dalam bentuk gel. Kandungan metabolit sekundernya yaitu flavonoid, tanin, steroid dan saponin (Atzingen, 2011).

Menurut peneliti studi literatur jurnal V yang dilakukan oleh Mustika dkk, 2020 dengan judul “Pengaruh Pemberian Sediaan Emulgel-Kitosan Ekstrak Etanol Kulit Pisang Ambon (*Musa paradisiaca* L.) Untuk Penyembuhan Luka Bakar Pada Kelinci”. Kulit pisang ambon (*Musa paradisiaca* L.) merupakan tanaman alam yang berpotensi sebagai penyembuh luka. Kulit pisang ambon pada sediaan emulgel kitosan memiliki beberapa efek farmakologi, seperti sebagai obat diare, uremia, hipertensi, disentri, diabetes dan luka bakar. Selain itu, tanaman pisang juga dapat digunakan untuk mengurangi reaksi inflamasi, nyeri, dan

mengatasi gigitan ular serta mampu menyembuhkan luka bakar. Kandungan metabolitnya yaitu flavonoid, tanin, dan saponin.

Indonesia merupakan Negara tropis yang memiliki beragam jenis tanaman obat dan keadaan iklim yang berbeda-beda. Beragamnya kondisi alam Indonesia juga memiliki tingkat keanekaragaman hayati yang tinggi. Tingginya tingkat keanekaragaman hayati menjadikan Indonesia memiliki beragam jenis tumbuhan obat, di Indonesia terdapat sekitar 30.000 jenis tanaman dan 7000 diantaranya memiliki khasiat sebagai obat. Keanekaragaman sumberdaya hayati Indonesia menempati urutan kedua setelah Brazil (Jumiarni, 2017). Indonesia merupakan habitat yang sesuai untuk tanaman pisang karena iklimnya yang tropis, di sekitar kita tentu banyak di jumpai berbagai jenis tanaman pisang baik yang sengaja di tanam maupun yang tumbuh liar.

Tanaman pisang mempunyai bagian-bagian di antaranya adalah akar, batang, daun, bunga dan buah (suyanti 2012: 23-26).

Tanaman pisang memiliki banyak kandungan senyawa aktif (metabolit sekunder) yang berperan sebagai senyawa antimikroba dan agen kemoterapi. Didalam tanaman pisang tidak hanya mempunyai manfaat sebagai bahan pangan namun juga dapat digunakan sebagai pengobatan. Tanaman pisang merupakan tanaman yang banyak digunakan untuk mengatasi berbagai masalah kesehatan sejak zaman dahulu. Salah satunya untuk



menyembuhkan berbagai macam penyakit seperti sariawan, perdarahan usus besar, ambeien, cacar air, tenggorokan bengkak, dan luka. Hampir semua bagian dari pisang yang bisa dipergunakan sebagai obat alternatif untuk menyembuhkan berbagai penyakit (Wiajayakusuma, 2007).

2. JENIS PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah studi literatur. Pengertian Metode studi literatur adalah serangkaian kegiatan

3. Hasil jurnal

Tabel 1 Rincian hasil jurnal

No	Jurnal	Bagian Pisang	Bentuk	Fase Maturasi	Intervensi Dosis/lama	Hasil	Kandungan Pisang
1.	Pengaruh Basis Salep Terhadap Sifat Fisik Sediaan Salep Ekstrak Etanolik Bonggol Pisang Ambon (Musa paradisiaca Var. Sapientum L.) Sebagai Penyembuhan Luka Terbuka Pada Tikus. (Yuliana Fatimah) 2017	Ekstrak Etanol Bonggol Pisang Ambon	Salep	Terjadi pada hari keenam sampai hari ke-13, hasilnya terbentuknya jaringan baru bentuknya seperti jaringan mula-mula	2 x 1 / 3 hari Pakai Salep	14-27 hari	10 % Kandungan Pisang metabolik flavonoid
2.	Uji Efek Penyembuhan Luka Gores Ekstrak Bonggol Pisang Ambon (Musa paradisiaca Var. Sapientum L.) Pada Sediaan Krim Terhadap Kelinci (Oryctolagus cuniculus) (Fauzul Husna) 2018	simplesia bonggol pisang ambon, Etanol	Sediaan krim	Terjadi pada hari keenam sampai hari ke empat belas	3 x 1/ 10 hari pemakaian krim	10 hari	40 % Mengandung Tanin Saponin Flavonoid
3.	Uji Efektivitas Krim Kombinasi Ekstrak Kulit Buah Dan Ekstrak Pelepah Pisang Ambon (Musa	Ekstrak kulit Buah dan Ekstrak Pelepah Pisang Ambon	Sediaan Krim	Terjadi pada hari keenam sampai hari ke empat belas	2 x 1 / 12 hari Pakai krim	14 hari	10 % Mengandung Saponin



	paradisiaca Var. Sapiantum L.) Terhadap Luka Bakar Pada Tikus Putih Jantan (Rattus norvegicus) (Rahma Nafi'ah dkk) 2019						
4.	Pengaruh Ekstrak Etanol Kulit Pisang Ambon (Musa paradisiaca, L. forma sapientum, L.) Dalam Mempercepat Durasi Penyembuhan Luka Insisi Pada Mencit Swiss Webster Betina (Jessica Supriadi) 2012	Ekstrak Kulit pisang Ambon	Salep	Terjadi pada hari keenam sampai hari ke tujuh	5 x 1 / Selama 24 jam pakai salep	7 hari	10 % Mengandung Steroid
5.	Pengaruh Pemberian Sediaan Ekstrak Etanol Emulgel-Kitosan Ekstrak Kulit Pisang Ambon (Musa paradisiaca L.) Untuk Penyembuhan Luka Bakar Pada Kelinci (Mustika dkk) 2020	Sediaan emulgel-kitosan Ekstrak kulit pisang ambon, Etanol	Salep	Terjadi pada hari kedua puluh satu sampai hari kedua puluh empat	2 x 1 / Selama 5 hari pakai salep	24 hari	20 % Mengandung Saponin

4. Pembahasan

1. Dari penelusuran studi literatur, saya menemukan 5 literatur yang membahas ekstrak etanol pisang ambon terhadap aktivitas penyembuhan luka.
2. Pada jurnal 1 : Dengan metode ekstraksi secara soxhletasi menggunakan etanol 96% (3 kali sirkulasi) selama 4 jam dengan konsentrasi efektif 10% basis larut air kemudian diikuti salep bonggol pisang ambon basis absorpsi dan tercuci, karena salep basis tercuci dan terabsorpsi memiliki viskositas yang lebih rendah, sehingga daya lekat sediaan juga lebih cepat. Dalam hal ini

juga disebabkan karena adanya kelebihan kandungan metabolit flavonoid yang efektif mungkin dapat menurunkan agregasi platelet, menghambat perdarahan dan perangsang pertumbuhan sel baru sehingga lama waktu penyembuhan luka terbuka pada tikus yaitu 14 s/d 27 hari maka sebagai kontrol positif juga menunjukkan penyembuhan luka perbedaan basis salep juga berpengaruh terhadap penyembuhan luka terbuka. Penyembuhan luka terjadi dalam tiga fase yaitu fase inflamasi, fase proliferasi, dan fase maturasi. Fase inflamasi terjadi pada



hari pertama sampai hari ketiga. Fase yang kedua adalah fase proliferasi terjadi pada hari keempat hingga hari kelima. Fase yang terakhir adalah fase maturasi dimana luka yang berbentuk lingkaran diameternya mulai berkurang, fase ini terjadi pada hari keenam sampai hari ke-13. Pada fase maturasi terdapat proses yang dinamis karena terjadi kontraksi pada luka tersebut, dan adanya pematangan yang terjadi pada jaringan parut. Hasilnya terbentuknya jaringan baru yang bentuknya seperti jaringan mula-mula. Hari ke 14 sampai 27 diameter luka bakar pada hewan uji kelinci adalah 0 cm, yang berarti luka bakar tersebut sudah sembuh 100% .

3. Pada jurnal ke 2 : Dengan metode maserasi menggunakan etanol 70% selama 5 hari dengan konsentrasi 40% lebih efektif dalam penyembuhan luka ,hal ini disebabkan oleh bahan aktif yang terkandung dalam bonggol pisang ambon yaitu tanin, tanin mempunyai daya antiseptik yaitu mencegah kerusakan yang disebabkan bakteri atau jamur (Endang Hanani, 2008), senyawa tanin dapat menghambat dan membunuh pertumbuhan bakteri dengan cara bereaksi dengan membran sel, yang mungkin dapat membantu proses penyembuhan luka sehingga sebagai adanya perlakuan kontrol positif juga menunjukkan povidone iodine yaitu sembuh pada hari ke-10. Ini disebabkan karena pada povidone iodine dan EBPA 40% memiliki zat antibakterial. Hal ini disebabkan oleh

bahan aktif yang mungkin terkandung dalam bonggol pisang Ambon yaitu tannin, saponin dan flavonoid yang berguna sebagai antibiotik dan merangsang pertumbuhan sel-sel baru pada luka sehingga dapat mempercepat proses penyembuhan luka. Sebaliknya daya penyembuhan luka gores pada kelinci paling rendah terdapat pada luka tanpa perlakuan dan dasar krim. Hal ini disebabkan karena kelompok luka tanpa perlakuan dan dasar krim tidak mengandung obat atau zat aktif yang berkhasiat untuk mempercepat penyembuhan luka, namun luka pada kelompok ini juga sembuh ditandai dengan mengecilnya panjang luka pada kelinci disebabkan karena pada tubuh kelinci yang sehat mempunyai kemampuan alami untuk melindungi dan memulihkan luka itu sendiri (Klokke, 1980). Waktu yang diperlukan untuk proses penyembuhan luka dengan sediaan control positif hampir sama dengan EBPA 40% dan lebih cepat dibandingkan dengan dasar krim dan tanpa perlakuan. Hal ini disebabkan karena pada povidone iodine dan EBPA 40% memiliki zat antibakterial yang dapat membantu proses penyembuhan luka. Sedangkan pada sediaan dasar krim dan tanpa perlakuan tidak memiliki zat antibakterial ataupun zat aktif lainnya yang dapat membantu proses penyembuhan luka.

4. Pada jurnal ke 3 : Dengan metode maserasi menggunakan etanol 70% selama 12 hari dengan konsentrasi 10% : 15% (Kulit : Pelepeh) lebih



efektif dalam penyembuhan luka dengan adanya kontrol positif juga menunjukkan krim sebagai penyembuh luka dimana hasil organoleptis menunjukkan bentuk semi solid, dengan warna cokelat, bau khas, memiliki daya sebar yang luas, daya lekat yang baik, dan pH yang memenuhi syarat selama 6 siklus tetapi pada siklus terakhir pH naik namun tetap memenuhi syarat sehingga waktu lama penyembuhan luka yaitu 14 hari, yang disebabkan adanya metabolit aktif saponin didalam kulit buah dan pisang ambon yaitu mungkin dapat mempercepat proses penyembuhan luka akibat adanya aktivitas mikroba dan bersifat antioksidan juga dapat meningkatkan kandungan kolagen serta mempercepat epitelisasi (Khan, 2012).

5. Pada jurnal ke 4 : Dengan metode maserasi menggunakan etanol 10% selama 24 jam dengan konsentrasi 10% mampu menyembuhkan luka selama 7 hari, hal ini disebabkan karena adanya metabolit sekunder steroid yang mungkin dapat mempercepat proses penyembuhan luka dan dengan adanya kontrol positif etanol kulit pisang ambon berpengaruh dalam mempercepat durasi penyembuhan luka insisi.
6. Pada jurnal ke 5 : Dengan metode maserasi menggunakan etanol 70% sebanyak 2 liter selama 5 hari dengan konsentrasi 20% lebih efektif dalam penyembuhan luka bakar dengan adanya kontrol positif menunjukkan sediaan emulgel dan bioplacenton

yang efektif untuk penyembuhan luka bakar pada kelinci yang mana lama waktu penyembuhan luka dalam waktu 24 hari (3 minggu lebih) karena adanya metabolit sekunder saponin yang mungkin dapat mempercepat proses penyembuhan luka akibat adanya aktivitas antimikroba dan bersifat sebagai antioksidan. Hari pertama perlakuan punggung kelinci terlihat sedikit bengkak kemerahan ini menandakan adanya inflamasi, karena inflamasi di tandai dengan rubor (kemerahan), tumor (pembengkakan), calor (hangat), dan dolor (nyeri). Menurut Mahmudah (2013) fase inflamasi terjadi secara simultan dengan hemostasis, berlangsung beberapa menit dari cedera sampai 24 jam dan berlangsung selama sekitar 3 hari. Tujuan dari reaksi inflamasi ini adalah untuk membunuh bakteri yang mengkontaminasi luka. Pengamatan pada hari ke lima yaitu luka masih sedikit kemerahan dan sudah mulai mengering dan terkelupas, luka ini berada pada fase proliferasi. Menurut Dewi (2013) fase proliferasi ini berlangsung pada hari ke-5 sampai ke-20. Hasil pengamatan pada hari ke dua puluh empat kesembuhan luka sudah terlihat diantara masing-masing kelompok, pada kelompok kontrol positif sudah menunjukkan proses kesembuhan yang lebih cepat, pada kontrol negatif hanya menutupi sebagian kecil pinggir luka, untuk emulgel ekstrak Kulit Pisang Ambon 10% telah mengalami perubahan dan luka masih terlihat jelas sedangkan



untuk emulgel ekstrak Kulit Pisang Ambon 20% luka mulai mengalami kesembuhan walaupun belum terjadi penutupan luka secara menyeluruh, luka ini berada pada fase maturasi. Menurut Mahmudah (2013) fase maturasi disebut fase renovasi karena melibatkan pembentukan jaringan ikat selular dan kekuatan epitel baru yang menentukan sifat akhir dari bekas luka, pada fase ini berlangsung selama beberapa bulan sampai sekitar 2 tahun setelah luka.

7. Dari kelima ekstrak yang diteliti, dapat dilihat bahwa hasil uji efektivitas penyembuhan luka pisang ambon mempunyai beberapa metabolit sekunder yang sama seperti flavonoid, saponin, dan tanin, pada setiap jurnal penelitian yang dipilih untuk mengetahui efek yang ada didalam kandungan metabolit tersebut, dilihat pada jurnal no. 1, 2 dan 5 sama-sama terdapat kandungan metabolit sekunder di dalamnya yaitu flavonoid, saponin, dan tanin.
8. Pada jurnal 1 dapat dilihat menggunakan metode ekstraksi secara soxhletasi dengan etanol 96% (3 kali sirkulasi selama 4 jam) mungkin metode etanol 96% yang menyebabkan lama waktu penyembuhan terjadi yaitu 14 s/d 27 hari menghasilkan konsentrasi efektif 10% ,dibandingkan dengan jurnal 2 dan ke 5 yaitu sama-sama menggunakan maserasi etanol 70% selama 5 hari. Dimana konsentrasi pada ekstrak jurnal ke 5 yaitu 20% lebih efektif sehingga lama waktu

penyembuhan selama 24 hari, perbedaan lama waktu penyembuhan pada jurnal 1 yaitu 3 hari. Namun jika dibandingkan pada jurnal ke 2 yang lebih efektif 40% dengan kandungan metabolit yang ada didalamnya mungkin itu yang menyebabkan lebih efektif lama penyembuhan luka yaitu 10 hari lebih cepat dibandingkan dengan jurnal 1 dan ke 5. Pada ekstrak jurnal no.3 dan no.4 dapat kita lihat bahwa terdapat kandungan metabolit yang sama yaitu, flavonoid, saponin, steroid, dan tanin. Dengan konsentrasi 10% : 15% kulit : pelepah mampu menyembuhkan luka dalam waktu 14 hari dibandingkan dengan jurnal no.4 dengan konsentrasi 10% baru mampu menyembuhkan luka dalam waktu 7 hari (seminggu) lebih cepat. Adakah kemungkinan kelebihan jurnal no.4 karena memiliki kelebihan metabolit sekunder yaitu steroid atau karena menggunakan etanol 90% maserasi selama 24 jam lebih baik dan efektif sebagai pelarut ,berbeda dengan jurnal no. 3 dengan maserasi etanol 70% selama 12 hari sehingga menghasilkan lama waktu penyembuhan kurang baik dan efektif.

Sehingga dari ke lima ekstrak tersebut yang lebih efektif penyembuhan pada jurnal no. 4 yaitu ekstrak etanol kulit pisang ambon lebih cepat yaitu 7 hari dengan konsentrasi 10%.

5. Kesimpulan

Kesimpulan penelitian dari aktivitas penyembuhan luka masing-masing ekstrak tumbuhan pisang ambon (*Musa paradisiaca* var. *sapientum*) yang paling efektif



digunakan oleh peneliti adalah : Ekstrak bonggol pisang ambon 10% efektif sebagai penyembuh luka (Yuliana Fatimah, 2017).

6. Referensi

- Arisanty, I. P. (2013). *Konsep Dasar Manajemen Perawatan Luka*. EGC : Jakarta
- Adawiah R. and Riyani A., 2015, *Ekstraksi Flavonoid Metode Soxhletasi dari Batang Pohon Pisang Ambon (Musa paradisiaca var. sapientum) dengan Berbagai Jenis Pelarut, Prosiding Simposium Nasional Inovasi dan Pembelajaran Sains (Snips)*, 2015, 625-628.
- Adinda Melisa Putri. 2013. *Anatomi Kulit Manusia*. Jurnal. Fakultas Kedokteran Universitas Negeri Jambi.
- Akpuaka, M.U. & Ezem S. N. 2011. *Preliminary Phytochemical Screening of Some Nigerian Dermatological Plants*. www.jbasicphyresunizik.org/files/.../Ied.pdf. 19 Desember 2011.
- Anonim, 2009. *Undang-undang Tentang Kesehatan, Kemenkes Indonesia*.
- Anonim. 2014. *Farmakope Indonesia Edisi V Kementrian Kesehatan Republik Indonesia*. Jakarta.
- Ardana, M., Vebry, A., Arsyik, I., 2015. *Formulasi Dan Optimasi Basis Gel HPMC (Hidroxy Propyl Methyl Cellulose) Dengan Berbagai Variasi Konsentrasi*. J. Trop. Pharm. Chem. 2015. Vol 3. No. 2.
- Atzingen, D. A. N. C. V., et al. 2011. *Gel from Unripe Musa sapientum Peel to Repair Surgical Wounds in Rats*. http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S010286502011000500009&script=sci_arttext&tln=en. 21 Desember 2011.
- Azkiya, Z. 2017. *Evaluasi Sifat Fisik Krim Ekstrak Jahe Merah (Zingiber officinale Rosc. Var. Rubrum) Sebagai Anti Nyeri*. Jurnal Fakultas Farmasi. Banjarmasin. Universitas Muhammadiyah.
- Anonim, 1995. *Farmakope Indonesia, Edisi IV*: Departemen Kesehatan Jakarta. BPS, (2017). <https://keselamatanjalan.wordpress.com/2017/09/08/jumlah-kejadian-dan-korban-kecelakaan-lalu-lintas-di-indonesia/>. (DI AKSES 08-07-2021)
- Dewi Ida Ayu, L.P., I Made, D., I Ketut, A.D., 2013. *Bioaktivitas Ekstrak Daun Tapak Dara (Catharanthus Roseus) Terhadap Periode Epitelisasi Dalam Proses Penyembuhan Luka Pada Tikus Wistar*. 58-75.
- Djuanda, A.2007. *Ilmu Penyakit Kulit dan Kelamin*. Jakarta: Fakultas Indonesia.
- Fitriyah L., 2011, *Pengaruh Getah Pohon Pisang Ambon (Musa acuminata, L.) Terhadap Waktu Perdarahan, Koagulasi, dan Penutupan Luka Pada Mencit (Mus musculus)*, Skripsi, Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, Yogyakarta.



- Handi Purnama. 2017, Review Sistematis: *Proses Penyembuhan dan Perawatan Luka*. Jurnal. Fakultas Farmasi. Bandung. Universitas Padjajaran.
- Hidayati Nurul . *Pengaruh variasi kaar karbopol terhadap sifat fisik dan stabilitas fisik gel ekstrak etanolik kulit pisang ambon (musa paradisiaca L.)* Fakultas Farmasi Universitas Gadjah Mada Yogyakarta 2014.
- Hoediyanto, Hariadi. 2010. *Ilmu Kedokteran Forensik dan Medikolegal edisi 7*. Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga. Jakarta
- James, O. And Friday, E.T., 2010. *Phytochemical Composition, Bioactivity, and Wound Healing Potential of Euphorbia Heterophylla (Euphorbiaceae) Leaf Extract*. International Journal on Pharmaceutical and Biomedical Research, Vol. 1 (1), 2010, 57.
- Kurniawati, R. 2015. *Formulasi Sediaan Krim Antijerawat Ekstrak Daun Salam (Syzygium polyanthum) Dan Aktivitas Antibakterinya Terhadap Staphylococcus aureus*. Jurnal. Purwokerto Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
- Listyanti AR. 2006. *Pengaruh Pemberian Getah Batang Pohon Pisang Ambon (Musa paradisiacal var. Sapientum) Terhadap Waktu Perdarahan dan Koagulasi Luka pada Mencit (Mus musculus albinus)*. [Skripsi]. Bogor: Fakultas Kedokteran Hewan IPB.
- Listyanti AR. 2007. *Pengaruh Pemberian Getah Batang Pohon Pisang Ambon (Musa paradisiaca var. Sapientum) dalam Proses Persembuhan Luka pada Mencit (Mus musculus albinus)*. (Skripsi) Bogor : Fakultas Kedokteran Hewan, Institut Pertanian Bogor.
- Marjoni, Mhd. Riza. 2016. *Dasar-Dasar Fitokimia Untuk Diploma III Farmasi*. Jakarta: Trans Info Media.
- Notoatmodjo, S. 2012. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Notoatmodjo. (2010). *Promosi Kesehatan Teori dan Aplikasi*. Jakarta: Rineka Cipta
- Nagori B.P. and Solanki R., 2011, *Role of Medicinal Plants in Wound Healing*, *Research Journal of Medicinal Plant*, 5 (4), 392–405.
- Naibaho O.H., Yamlean P.V.Y. and Wiyono W., 2013, *Pengaruh Basis Salep Terhadap Formulasi Sediaan Salep Ekstrak Daun Kemangi (Ocimum sanctum L.) Pada Kulit Punggung Kelinci yang Dibuat Infeksi Staphylococcus aureus*, *Pharmacon*, 2 (2), 27–34.
- Paramita, A. 2016. *Pengaruh Pemberian Salep Ekstrak Daun Binahong (Arendera Cordifolia (Ten.) Steenis) Terhadap Kepadatan Kolagen Tikus Putih (Rattus norvegicus) yang Mengalami Luka Bakar*. [Skripsi]. Fakultas Kedokteran Hewan. Universitas Airlangga. Surabaya.
- Pangsipulung el al. 2012. *Formulasi Dan Pengujian Salep Ekstrak Bonggol Pisang Kepok (Musa acuminata*



- balbisiana*) Terhadap Luka Terbuka Pada Kulit Tikus Putih Jantan Galur Wistar (*Rattus Norvegicus*). [Skripsi]. Manado: FMIPA UNSRAT.
- Pongsipulung G.R., Yamlean P.V.Y and Wiyono W., 2013, *Pengaruh Basis Salep Terhadap Formulasi Sediaan Salep Ekstrak Daun Kemangi (Ocimum sanctum L.) Pada Kulit Punggung Kelinci yang Dibuat Infeksi Staphylococcus aureus*, *Pharmakon*, 2 (2), 27-34.
- Priosoeryanto BP, Huminto H, Wientarsih I, Estuningsih S. 2006. *Aktivitas Getah Batang Pohon Pisang dalam Proses Persembuhan Luka dan Efek Kosmetiknya pada Hewan*. Bogor: Lembaga Penelitian dan Pemberdayaan Masyarakat. Institut Pertanian Bogor.
- Suyanti & Supriyadi, Ahmad. (2008). *Pisang, Budidaya, Pengolahan & Prospek Pasar*. Edisi Revisi. Penebar Swadaya. Jakarta
- Suyati, Supriadi. 2008. *Pisang: Budidaya, Pengolahan dan Prospek Pasar*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Supriadi, Jesica. 2012. *Pengaruh Ekstrak Etanol Kulit Pisang Ambon (Musa paradisiaca, L. Forma sapientum L.) Dalam mempercepat Durasi Penyembuhan Luka Insisi pada Mencit Swiss Webster Betina* (Skripsi) Bandung : Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Maranatha.
- Sumber: <https://dinafishy.wordpress.com/2016/01/14/flavonoid-saponin-dan-alkaloid>.
- Wakkary, J.J., M. Dury, C. Kairupan. 2017. *Pengaruh Pemberian Getah Bonggol Pisang (Musa paradisiaca var. sapientum L. Kuntze. AAB) Terhadap Penyembuhan Luka Sayat pada Kulit Tikus Wistar (Rattus norvegicus)*. *Jurnal e-Biomedik (eBm)*. Vol. 5 (1).