

**EFEKTIVITAS TANAMAN PEPAYA (*Carica papaya* L.) TERHADAP
PENYEMBUHAN LUKA : A NARRATIVE REVIEW**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Farmasi (S. Farm)
Program Studi S1 Farmasi



Disusun Oleh :

Adam Syah

NPM : 17.0605.0002

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAGELANG
2021**

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar belakang

Luka merupakan salah satu kelainan pada kulit, umumnya akibat trauma, dengan terjadinya kerusakan kesatuan/komponen jaringan (secara spesifik terdapat substansi jaringan yang rusak atau hilang) (Parampasi & Soemarno, 2013). Gejalanya berupa sakit, bengkak, merah, melepuh karena permeabilitas pembuluh darah meningkat. Bentuk kerusakan jaringan yang disebabkan kontak dengan sumber panas seperti api, air panas, bahan kimia, listrik dan radiasi (Asma, 2016).

Angka prevalensi luka atau cedera di Indonesia meningkat dari 7,5% (2012) menjadi 8,2% (2013) yang umumnya terjadi karena jatuh (40,9%) dan kecelakaan kendaraan bermotor (40,6%). Tempat kejadian luka yaitu di jalan raya, rumah, area pertanian, dan sekolah dengan prosentase berturut-turut sebesar 42,8%; 36,5%; 6,9%; dan 5,4%. Luka akibat terjatuh sering dialami antara lain oleh usia dibawah satu tahun (bayi), perempuan, usia tidak sekolah, tidak bekerja dan penduduk di pedesaan. Sedangkan luka akibat transportasi kendaraan bermotor sering dialami antara lain oleh laki-laki berusia 15-24 tahun, lulus SMA, dan sudah bekerja. Jenis luka yang diderita meliputi luka lecet/memar (70,9%), terkilir (27,5%) dan luka robek (23,2%) (Kemenkes RI, 2013).

Studi eksperimental oleh (Tuntun, 2011) menemukan bahwa tanaman pepaya (*Carica papaya* L.) mengandung senyawa aktif seperti alkaloid, papain, antraquinon, saponin, steroid, tannin, dan triterpenoid. Kandungan tanaman

pepaya (*Carica papaya* L.) seperti saponin dan flavonoid berperan dalam penyembuhan luka. Flavonoid mampu mengobati luka dan bertindak sebagai astringensi dan antimikroba yang dapat bertanggung jawab terhadap kontradiksi luka dan meningkatkan epitelisasi. Kandungan flavonoid dapat membantu mempercepat pertumbuhan kolagen (mensintesis kolagen) melalui peningkatan fibroblast dan pembentukan jaringan (Kastika & Rahayu, 2018).

Berdasarkan literatur terdahulu dalam review ini akan dibahas efektivitas tanaman pepaya (*Carica papaya* L.) pada penyembuhan luka. Diharapkan dari penjelasan dalam review ini, dapat memberikan differensiasi bentuk literature farmasi khususnya pada pengobatan luka serta meningkatkan pemanfaatan tanaman papaya (*Carica papaya* L.) menjadi sediaan obat herbal terstandar atau bahkan fitofarmaka dimasa yang akan datang.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas rumusan masalah yang didapat yaitu: “Bagaimana efektivitas tanaman pepaya (*Carica papaya* L.) pada penyembuhan luka?”

C. Tujuan Penelitian

“Mengetahui efektivitas tanaman papaya (*Carica papaya* L.) pada penyembuhan luka”.

D. Manfaat Penelitian

1) Bagi Institusi

Hasil kajian ini diharapkan dapat digunakan sebagai referensi khususnya dalam bidang farmasi efektivitas tanaman pepaya (*Carica papaya* L.) terhadap penyembuhan luka serta dapat dijadikan tambahan kepustakaan dalam pengembangan penelitian selanjutnya.

2) Bagi Peneliti

Memberikan tambahan pengetahuan tentang efektivitas tanaman pepaya (*Carica papaya* L.) terhadap penyembuhan luka.

3) Bagi Masyarakat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi ilmiah kepada masyarakat mengenai pemanfaatan tanaman pepaya (*Carica papaya* L.) dalam rangka mengembangkan produk obat-obatan tradisional untuk mengobati luka.

BAB II

TIJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Pustaka

Pepaya merupakan tanaman buah dari famili *Caricaceae* yang berasal dari Amerika Tengah dan Hindia Barat bahkan kawasan sekitar Meksiko dan Costa Rica. Tanaman pepaya banyak ditanam, baik di daerah tropis maupun subtropis, di daerah basah dan kering atau di dataran dan pegunungan sampai 1000 meter di atas permukaan laut (mdpl). Buah pepaya merupakan buah meja bermutu dan bergizi yang tinggi (Kharisma, 2017).

1. Klasifikasi Tanaman Pepaya



Gambar 1. Tanaman pepaya (*Carica papaya* L.)

Dalam sistematika (taksonomi) tumbuh-tumbuhan, tanaman pepaya diklasifikasikan sebagai berikut (Septiningsih, 2008):

Kingdom : *Plantae*
Subkingdom : *Tracheobionta*
Superdivisio : *Spermatophyta*
Divisio : *Magnoliophyta*
Kelas : *Magnoliopsida*

Subkelas : *Dilleniidae*
 Ordo : *Violales*
 Famili : *Caricaceae*
 Genus : *Carica* L.
 Species : *Caricapapaya* L.

Nama lain dari tumbuhan ini adalah *kates* (Sunda, Nusa Tenggara), *telo gantung*, *gandul* (Jawa), *gedang* (Nusa Tenggara, Sunda). *Betik*, *bala*, *si kailo*, *ralempaya*, *pisang katuka*, *kalikih*, *punti kayu* (Sumatera), *papaya* (Sumatera, Sulawesi, Maluku), *tapaya* (Maluku, Irian). *Buah medung*, *pisang malaka*, *buah dong*, *gadang*, *manjan* (Kalimantan). *Kampaja*, *kalujawa*, *kapala*, *panja* (Nusa Tenggara). *Kaliki*, *sumoyori*, *unti jawa* (Sulawesi). *Sampain*, *asawa*, *menam*, *siberian* (Irian). Nama asingnya adalah *papaw tree* (Inggris), *papayer* (Perancis), *melonenbaum* (Jerman) (Kharisma, 2017).

2. Morfologi Tanaman

Pohon biasanya tidak bercabang, batang bulat berongga, terdapat benjolan bekas tangkai daun yang sudah rontok, tidak berkayu. Daun terkumpul di ujung batang, berbagi menjari. Buah berbentuk bulat hingga memanjang tergantung pada jenisnya, buah muda berwarna hijau dan buah tua kekuningan / jingga, di tengahnya berongga besar; tangkai buah pendek. Biji berwarna hitam dan diselimuti lapisan tipis (Septiningsih, 2008).

3. Kandungan Senyawa

Bagian tanaman pepaya (*Carica papaya* L.) yang meliputi daun, akar, dan kulit batang *Carica papaya* mengandung enzim papain, tannin, alkaloid, saponin dan flavonoid, disamping itu daun dan akar juga mengandung polifenol dan bijinya mengandung saponin (Mahatrinny N., 2014; Septiningsih, 2008). Senyawa yang berperan dalam penyembuhan luka yaitu enzim papain, flavonoid, serta saponin. Tentunya masing-masing senyawa tersebut mempunyai fungsi yang berbeda. Berikut ini merupakan fungsi dari senyawa-senyawa tersebut:

- a) Enzim papain berfungsi membantu mempercepat kerja makrofag dengan cara meningkatkan produksi interleukin yang sangat berguna untuk proses penyembuhan luka serta menghambat terjadinya infeksi yang luas (Parampasi & Soemarno, 2013).
- b) Flavonoid mampu mengobati luka dan bertindak sebagai astringensi dan antimikroba serta dapat membantu mempercepat pertumbuhan kolagen (mensintesis kolagen) melalui peningkatan fibroblast dan pembentukan jaringan (Kastika & Rahayu, 2018).
- c) Saponin merupakan salah satu senyawa yang mampu memacu pembentukan kolagen serta berfungsi sebagai pembersih, sehingga efektif untuk penyembuh luka terbuka (Septiningsih, 2008). Saponin bekerja sebagai antibakteri dengan mengganggu stabilitas membran sel bakteri. Sehingga menyebabkan sel bakteri lisis, jadi mekanisme kerja saponin termasuk dalam kelompok antibakteri yang

mengganggu permeabilitas membran sel bakteri yang mengakibatkan kerusakan membran sel dan menyebabkan keluarnya berbagai komponen penting dari dalam sel bakteri yaitu protein, asam nukleat dan nukleotida (Larissa et al., 2017).

4. Macam-macam luka

Adapun jenis macam luka berikut ini (Oktaviani et al., 2019):

- a) Luka lecet (*Vulnus Excoriasi*) luka ini akibat gesekan dengan benda keras misalnya terjatuh dari motor sehingga terjadi gesekan antara anggota tubuh dengan aspal. Dimensi luka yaitu hanya memiliki panjang dan lebar, namun biasanya mengenai ujung-ujung syaraf nyeri di kulit sehingga derajat nyeri biasanya lebih tinggi dibanding luka robek.
- b) Luka sayat (*Vulnus scissum*) Jenis luka ini disebabkan oleh sayatan benda tajam misalnya logam atau kayu. Luka yang dihasilkan tipis dan kecil, yang juga bisa disebabkan karena di sengaja dalam proses pengobatan.
- c) Luka bakar (*Vulnus combustion*) luka atau kerusakan jaringan yang timbul karena suhu tinggi. Penanganan jenis luka ini didasarkan pada empat stadium luka dan prosentase permukaan tubuh yang terbakar.
- d) Luka tusuk (*Vulnus punctum*) Luka terjadi akibat tusukan benda tajam, berupa luka kecil dan dalam. Pada luka ini perlu diwaspadai adanya bakteri *clostridium tetani* benda tajam/logam yang menyebabkan luka.

5. Fase Penyembuhan Luka

Luka yaitu keadaan hilang atau terputusnya kesatuan jaringan (kulit) yang umumnya mengganggu proses selular normal. Beberapa reaksi yang muncul jika terjadinya luka yaitu hilangnya seluruh atau sebagian fungsi organ, respon stres simpatis, pendarahan dan pembekuan darah, kontaminasi bakteri dan kematian sel (Oktaviani et al., 2019). Proses pada penyembuhan luka terdiri dari 3 fase, yaitu: inflamasi, proliferasi, maturasi (Ramadhian & Widiastini, 2018).

Fase inflamasi merupakan suatu fase terjadinya respon seluler dan vaskular yang terjadi akibat kerusakan suatu jaringan. Pada fase ini tujuannya adalah untuk menghentikan perdarahan, membersihkan area luka dari benda asing, bakteri dan sel-sel mati serta untuk persiapan dimulainya proses penyembuhan. Neutrofil muncul ditepi dalam 24 jam kemudian bergerak ke arah bekuan darah, kemudian dalam 24-48 jam sel-sel epitel bergerak dari tepi luka menuju sepanjang tepi sayatan di dermis, lalu terjadi suatu pengendapan komponen-komponen dari membran sel di sepanjang perjalanannya, sel-sel ini kemudian menyatu di garis tengah bawah menghasilkan suatu lapisan epitel yang dapat menutupi luka (Parampasi & Soemarno, 2013).

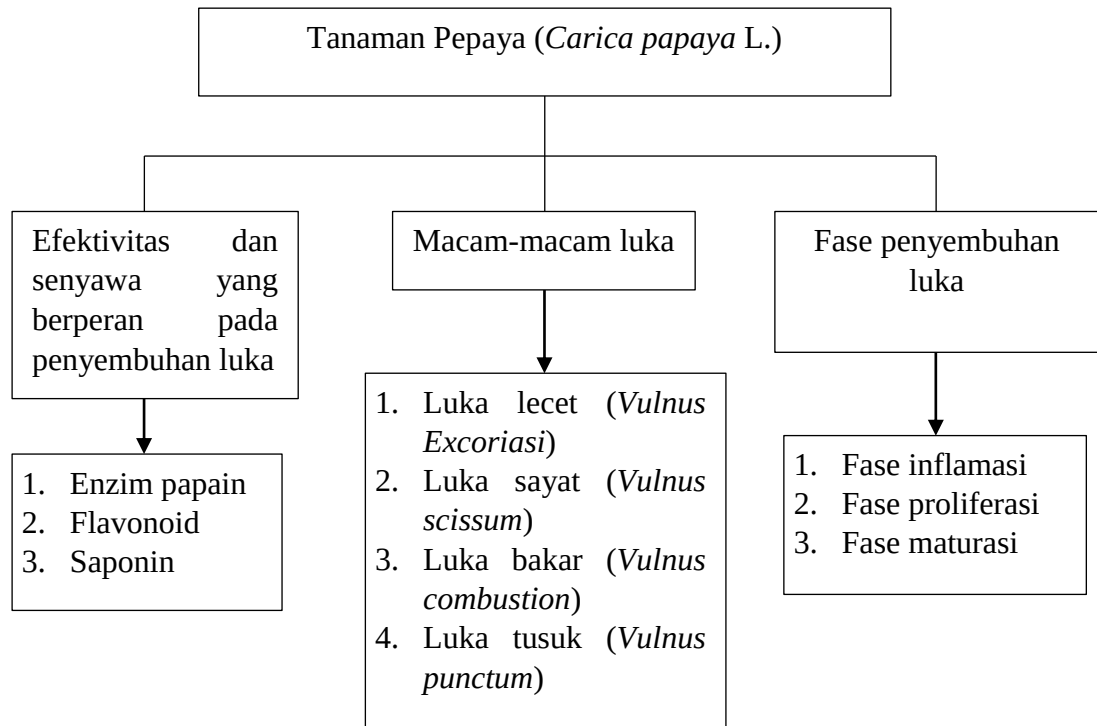
Fase proliferasi terjadi suatu proses seluler yang ditandai dengan adanya suatu proliferasi sel. Pada saat atau setelah terjadi luka, fibroblas kemudian akan bergerak dari jaringan yang ada di sekitar luka ke dalam daerah luka, kemudian fibroblas akan berkembang (proliferasi) dan

mengeluarkan beberapa substansi seperti elastin, kolagen, fibronectin, asam hialuronat, dan proteoglikan yang berperan penting dalam rekontruksi atau membangun jaringan baru. Proliferasi dari sel epitel dapat menyebabkan menebalnya lapisan epidermis. Fase proliferasi berakhir jika lapisan kolagen dan epitel epidermis telah terbentuk (Ramadhian & Widiastini, 2018).

Fase maturasi dimulai sejak minggu ke-3 setelah luka tertutup dan berakhir kurang lebih 12 bulan. Fase maturasi memiliki tujuan untuk menyempurnakan suatu jaringan yang baru terbentuk menjadi jaringan yang lebih kuat. Jaringan parut akan lebih kuat, jika serat fibrin dari kolagen bertambah banyak. Selain dari pembentukan suatu kolagen, terdapat juga pemecahan suatu kolagen oleh enzim kolagenase. Kolagen muda atau gelatinous collagen yang terbentuk dari fase proliferasi akan berubah menjadi suatu kolagen yang lebih matang, strukturnya yang lebih baik serta lebih kuat (Parampasi & Soemarno, 2013; Sujono et al., 2014).

Berdasarkan penjabaran diatas, dapat dideskripsikan terkait posisi literatur ini. Studi ini berfokus pada efektivitas tanaman pepaya (*Carica papaya* L.) terhadap penyembuhan luka yang ditinjau dari studi eksperimental sebelumnya untuk menganalisis fakta dari beberapa sumber ilmiah yang valid dan akurat.

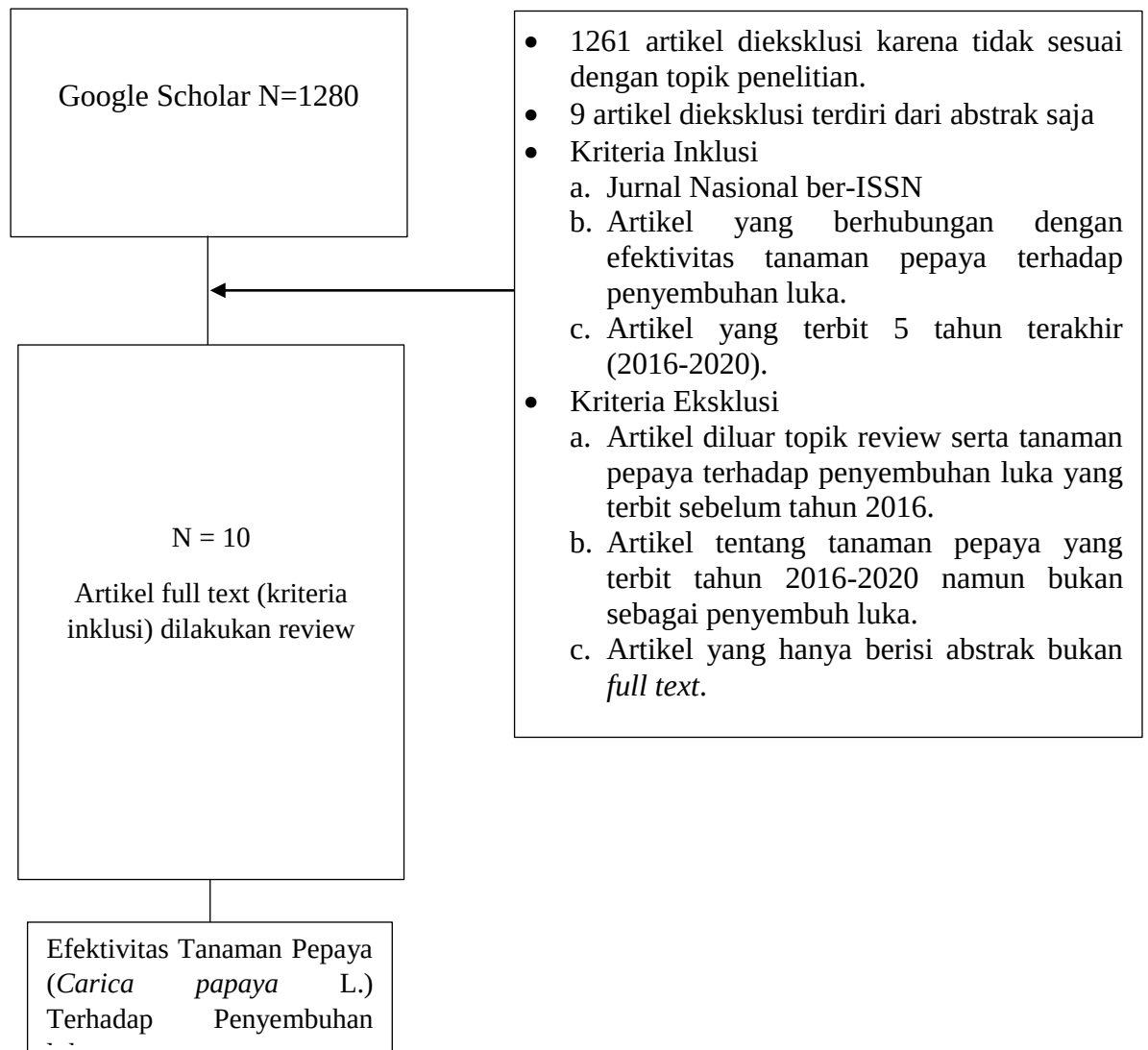
B. Kerangka Teori



Gambar 2. Kerangka Teori Penelitian

(Kharisma, 2017; Oktaviani et al., 2019; Parampasi & Soemarno, 2013; Ramadhian & Widiastini, 2018; Septiningsih, 2008)

C. Kerangka konsep



Gambar 3. Kerangka Konseptual Penelitian

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Narrative Review

Review literatur (*narrative review*) merupakan sebuah metode yang sistematis, eksplisit dan reproduibel untuk melakukan identifikasi, evaluasi dan sintesis terhadap karya-karya hasil penelitian dan hasil pemikiran yang sudah dihasilkan oleh para peneliti dan praktisi (Okoli & Schabram; Ring, Ritchie, mandava & Jepson, 2011). *Narrative review* bertujuan untuk membuat analisis dan sintesis terhadap pengetahuan yang sudah ada terkait topik yang akan diteliti untuk menemukan ruang kosong (*gaps*) bagi penelitian yang akan dilakukan (Carnwell & Daly, 2001). Tujuan yang lebih rinci dijelaskan oleh Okoli & Schabram (2010) yaitu (1) menyediakan latar/basis teori untuk penelitian yang akan dilakukan, (2) mempelajari kedalaman atau keluasan penelitian yang sudah ada terkait topik yang akan diteliti dan (3) menjawab pertanyaan-pertanyaan praktis dengan pemahaman terhadap apa yang sudah dihasilkan oleh penelitian terdahulu. Menulis *narrative review* memiliki lima tahapan yaitu (T. Rahayu et al., 2019):

1. Mendefinisikan ruang lingkup topik yang akan direview
2. Mengidentifikasi sumber-sumber yang relevan
3. Mereview literatur
4. Menulis review
5. Mengaplikasikan literatur pada studi yang akan dilakukan

B. Rancangan Penelitian

Review ini menggunakan teknik studi pustaka dengan mencari literatur, menggabungkan intisari serta menganalisis fakta dari beberapa sumber ilmiah yang akurat dalam bentuk data primer berupa jurnal nasional melalui sebuah *narrative review*. Database yang digunakan adalah *Google Scholar*. Kata kunci dan filter yang digunakan “*Google Scholar (tanaman pepaya AND luka 2016-2020)*”. Ada 2 kriteria artikel dalam review ini yaitu:

1. Kriteria Inklusi
 - a. Jurnal Nasional ber-ISSN
 - b. Artikel yang berhubungan dengan efektivitas tanaman pepaya terhadap penyembuhan luka.
 - c. Artikel yang terbit 5 tahun terakhir (2016-2020).
2. Kriteria Eksklusi
 - a. Artikel diluar topik review serta tanaman pepaya terhadap penyembuhan luka yang terbit sebelum tahun 2016.
 - b. Artikel tentang tanaman pepaya yang terbit tahun 2016-2020 namun bukan sebagai penyembuh luka.
 - c. Artikel yang hanya berisi abstrak bukan *full text*.

C. Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data adalah suatu tahapan proses riset dimana peneliti menerapkan cara dan teknik ilmiah tertentu dalam rangka mengumpulkan data secara sistematis untuk keperluan analisis. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode dokumentasi. Metode dokumentasi merupakan

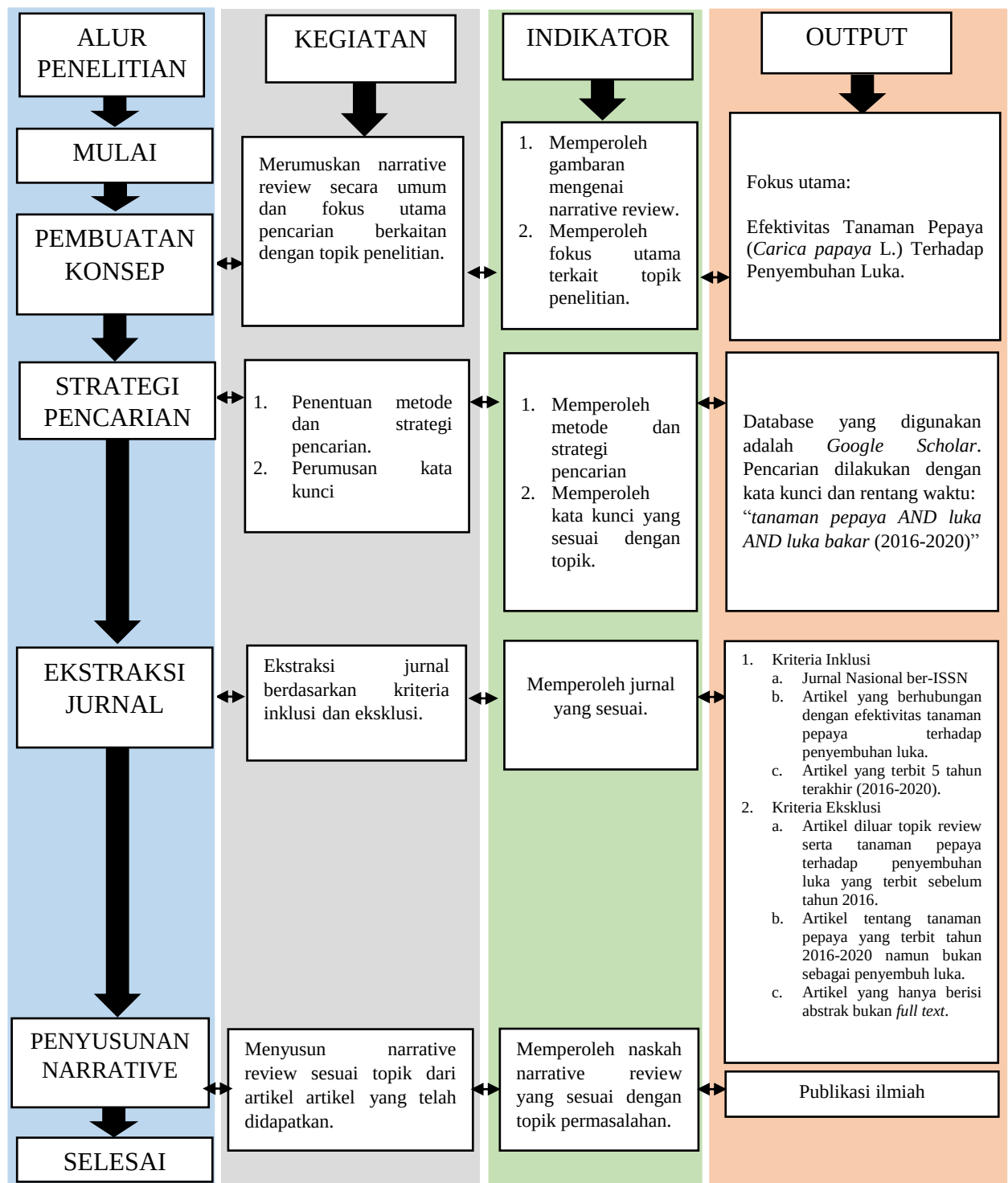
metode pengumpulan data dengan menggali data atau mencari dari literatur yang terkait dalam rumusan masalah (Iryana & Kawasati, 2019). Data yang telah diperoleh dari berbagai literatur dikumpulkan menjadi suatu kesatuan dokumen yang digunakan untuk menjawab permasalahan yang telah dirumuskan.

D. Analisis Data

Analisis data merupakan langkah mencari dan menata secara sistematis data yang telah terkumpul untuk memperjelas pemahaman penelitian tentang kasus yang diteliti dan mengkajinya sebagai temuan bagi orang lain. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis anotasi bibliografi (*annotated bibliography*). Anotasi berarti suatu kesimpulan sederhana dari suatu artikel, buku, jurnal, atau beberapa sumber tulisan yang lain, sedangkan bibliografi diartikan sebagai suatu daftar sumber dari suatu topik. Dari kedua definisi tersebut, anotasi bibliografi diartikan sebagai suatu daftar sumber-sumber yang digunakan dalam suatu penelitian, dimana pada setiap sumbernya diberikan simpulan terkait dengan apa yang tertulis di dalamnya. Terdapat lima hal yang harus diperhatikan dalam suatu analisis anotasi bibliografi. Kelima hal tersebut adalah (Prof. H. Furqon, M.A., 2015):

1. Identitas sumber yang dirujuk
2. Kualifikasi dan tujuan penulis
3. Simpulan sederhana mengenai konten tulisan; dan
4. Kegunaan/pentingnya sumber yang dirujuk dalam menjawab permasalahan yang telah dirumuskan.

5. Komentari evaluatif terkait hasil kajian dari sumber yang dibaca dapat sejalan dan berguna bagi penelitian yang sedang dilakukan.



E. Prosedur Penelitian

Gambar 4. Prosedur (Road Map) Penelitian

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan pada studi pustaka yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa tanaman pepaya (*Carica papaya* L.) mengandung senyawa enzim papain, flavonoid, dan saponin yang berperan dalam proses menyembuhkan luka dan mempunyai aktivitas antibakteri penyebab infeksi luka.

B. Saran

Kajian ini diharapkan dapat untuk pengembangan bahan penelitian dan pengabdian khususnya di bidang farmasi, menjadi bahan referensi untuk peneliti selanjutnya. Namun, diperlukan penelitian lebih lanjut agar dapat memastikan efikasi dan keamanan tanaman pepaya sehingga dapat dijadikan obat herbal terstandar dan fitofarmaka.

DAFTAR PUSTAKA

- A'yun, Q., & Laily, A. N. (2015). Analisis Fitokimia Daun Pepaya (Carica Papaya L) Di Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi, Kendalpayak, Malang. *Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang*, 134–137.
- Adli, A., & Saputra, I. (2020). Efektivitas Air Rendaman Daun Pepaya Pada Pengobatan Luka Lele Masamo (Clarias. Sp) Pasca Pemijahan. *Tolis Ilmiah; Jurnal Penelitian*, 2(1), 124–129.
- Asma, W. (2016). Formulasi Sediaan Krim Ekstrak Etanol Daun Cocor Bebek (kalanchoe Pinnata L.) sebagai Penyembuh Luka Bakar pada Kelinci. *Isu-Isu Kontemporer Sains, Lingkungan, Dan Inovasi Pembelajarannya*, 182–188.
- Darin, R., & Ajisman. (2019). Uji Efektifitas Salep Getah Pepaya Muda (Carica papaya L) Terhadap Penyembuhan Luka Sayat pada Mencit (Mus musculus) Dan Implementasinya Sebagai Bahan Media Edukasi Masyarakat. *Pedago-BIOLOGI Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Biologi ISSN: 2338-8935*, 7(1), 10–22.
- Ibad, M., Nasution, T., Andarini, S., & Al, E. (2013). Pengaruh Ekstrak Daun Kersen (Muntingia Calabura) Terhadap Derajat Eritema Pada Proses Inflamasi Marmut (Cavia Porcellus) Dengan Luka Bakar Derajat Ii Dangkal. *Jurnal Ilmu Keperawatan*, 1(2), pp.157-161.
- Iryana, & Kawasati, R. (2019). Teknik Pengumpulan Data Metode Kualitatif. *Ekonomi Syariah Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Sorong*, 4(1).
- Isnania, Fatimawali, & Wehantouw, F. (2014). Aktivitas Diuretik Dan Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol Biji Pepaya (Carica Papaya L.) Pada Tikus Putih Jantan Galur Wistar (Rattus Norvegicus). *Pharmakon Jurnal Ilmiah Farmasi*, 3(3), 188–195. <https://doi.org/10.35799/pha.3.2014.5365>
- Kartika, R. W. (2015). Perawatan Luka Kronis dengan Modern Dressing. *Perawatan Luka Kronis Dengan Modern Dressing*, 42(7), 546–550.
- Kartikawati, E., & Ariqsyah, M. A. (2020). Uji Antiinflamasi Ekstrak Etanol Batang Pepaya Jepang (Cnidoscolus aconitifolius) Pada Mencit Putih Jantan

- Galur Swiss Webster. *Repository Universitas Al Ghifari*, 1–14.
- Kastika, S. M., & Rahayu, R. (2018). *Bioprospek*. 13(1), 26–32.
- Kemenkes RI. (2013). Riset Kesehatan Dasar. In *Bakti husada*.
<https://doi.org/10.1517/13543784.7.5.803>
- Kharisma, Y. (2017). *Tinjauan Pemanfaatan Tanaman Pepaya Dalam Kesehatan*. 1–14.
- Khilyasari, I., & Suliati. (2018). Antibakteri Perasan Daun Pepaya (*Carica papaya* L.) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus Aureus*. *Analisis Kesehatan Sains*, 7(1), 536–540.
- Kurniawan, B., & Ferly Aryana, W. (2015). *Cassia Alata* L) For Inhibiting The Growth Of Bacteria. *Escherichia Coli J MAJORITY* |, 4, 101.
<http://juke.kedokteran.unila.ac.id/index.php/majority/article/view/588>
- Larissa, U., Wulan, A. J., & Prabowo, A. Y. (2017). Pengaruh Binahong terhadap Luka Bakar Derajat II. *Jurnal Majority*, 7(1), 130–134.
- Mahatriny N., et al. (2014). Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol Daun Pepaya (*Carica papaya* L.) yang Diperoleh dari Daerah Ubud, Kabupaten Gianyar, Bali. *Jurnal Farmasi Udayana*, 3(1), 8–13.
- Muthmaina, I., Harsodjo, S. W., & Maifitrianti. (2017). Aktivitas Penyembuhan Luka Bakar Fraksi Dari Ekstrak Etanol 70% Daun Pepaya (*Carica papaya* L.) Pada Tikus. *Farmasains Vol. 4 No. 2, Oktober 2017*, 4(1), 1–7.
- Nasution, A. A. M., & Batubara, D. E. (2017). Perbandingan Efektifitas Ekstrak Daun Pepaya (*Carica Papaya*) 100% Dan Gentamisin Krim 0,1% Terhadap Ketebalan Epitel Pada Luka Sayat Tikus Wistar (*Rattus Norvegicus*). *Ibnu Sina Biomedika*, 1(1), 2–3. <https://doi.org/10.1093/qjmed/hcy106/5003054>
- Oktaviani, D. J., Widiyastuti, S., Maharani, D. A., Amalia, A. N., Ishak, A. M., & Zuhrotun, A. (2019). Review: Bahan Alami Penyembuh Luka. *Farmasetika.Com* (Online), 4(3), 44.
<https://doi.org/10.24198/farmasetika.v4i3.22939>
- Parampasi, N., & Soemarno, T. (2013). Pengaruh Pemberian Ekstrak Daun Pepaya dalam Etanol 70 % pada Proses Penyembuhan Luka Insisi. *Majalah Patologi*, 22(1), 31–36.

- <http://majalahpatologiindonesia.com/p/index.php/patologi/article/view/87>
- Permata, D. A., Ikhwan, H., & Aisman. (2016). Aktivitas Proteolitik Papain Kasar Getah Buah Pepaya Dengan Berbagai Metode Pengeringan. *Jurnal Teknologi Pertanian Andalas*, 20(2), 59–64.
- Prihandiwati, E., & Sari, A. K. (2019). Uji Aktivitas Antibakteri Formulasi Salep Hidrokarbon Daun Pepaya (*Carica papaya* L.) Sebagai Salah Satu Alternatif Obat Penyembuh Luka. *Jurnal Ilmiah Ibnu Sina*, 4(2), Oktober 2019, 380–390 p-ISSN: 2502-647X; e-ISSN: 2503-1902, 4(2), 380–390.
- Primadiamanti, A., Winahyu, D. A., & Jaulin, A. (2018). Uji Efektivitas Sediaan Salep Batang Pepaya (*Carica papaya* L.) Sebagai Penyembuh Luka. *Jurnal Farmasi Malahayati*, 1(2), 69–79.
- Prof. H. Furqon, M.A., P. D. (2015). Pedoman Penulisan Karya Ilmiah UPI. In *Peraturan Rektor Universitas Pendidikan Indonesia Nomor 5804/UN40/HK/2015* (Vol. 50, Issue 1). <https://doi.org/10.1075/babel.50.1.04hom>
- Rahayu, S., & Tjitraresmi, A. (2016). REVIEW ARTIKEL : Tanaman Pepaya (*Carica papaya* L .) dan Manfaatnya dalam Pengobatan. *Jurnal Farmaka*, 14(1), 1–17. [http://download.portalgaruda.org/article.php?article=476661&val=1386&title=Tanaman pepaya \(*Carica papaya* L.\) dan Manfaatnya dalam Pengobatan](http://download.portalgaruda.org/article.php?article=476661&val=1386&title=Tanaman%20pepaya%20(Carica%20papaya%20L.)%20dan%20Manfaatnya%20dalam%20Pengobatan)
- Rahayu, T., Syafril, S., Wekke, I. S., & Erlinda, R. (2019). Teknik Menulis Review Literatur Dalam Sebuah Artikel Ilmiah. *ResearchGate*, 1–15. <https://doi.org/10.31227/osf.io/z6m2y>
- Ramadhian, M. R., & Widiastini, A. A. (2018). Kegunaan Ekstrak Daun Pepaya (*Carica papaya*) Pada Luka The Use of Papaya Leaf Extract (*Carica papaya*) On Wounds. *J Agromedicine*, 5(1), 513–517.
- Revilla, G. (2019). Efektivitas Pemberian Papain Getah Pepaya Terhadap Kadar Faktor Pertumbuhan Transforming Growth Factor -B (Tgf-B) pada Proses Penyembuhan Luka Bakar Tikus Percobaan. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 8(2), 285. <https://doi.org/10.25077/jka.v8i2.1003>
- Septiningsih, E. (2008). *Efek Penyembuhan Luka Bakar Ekstrak Etanol 70%*

Daun Pepaya (Carica Papaya L.) Dalam Sediaan Gel Pada Kulit Punggung Kelinci New Zealand. Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Setyani, P., & K, Y. (2016). Efek Lumatan Daun Pepaya (*Carica Papaya L.*) terhadap Proses Penyembuhan Luka Bakar Derajat II Dangkal Pada Tikus Putih (*Rattus Novergicus*) Galur Wistar. *Jurnal of Clinical Medicine Vol 4 No 1 (2016): Med Hosp; Nov 2016*, 4(1), 51–56.

Shuid, A. N., Anwar, M. S., & Yusof, A. A. (2005). The Effects of *Carica papaya* Linn. Latex on the Healing of Burn Wounds in Rats. *Jurnal Sains Kesihatan Malaysia*, 3(2), 39–47.

Sintowati, R., & Nugraha, E. A. (2019). Efek ekstrak biji pepaya (*Carica papaya* l.) terhadap penyembuhan luka terkontaminasi pada tikus putih wistar. *The 9th University Research Colloquium (URECOL) 2019*, 9(1), 424–431.

Sujono, T. A., Hidayah, U. N. W., & Sulaiman, T. N. S. (2014). Efek Gel Ekstrak Herba Pegagan (*Centella asiatica L.* Urban) Dengan Gelling Agent Hidroksipropil Methylcellulose Terhadap Penyembuhan Luka Bakar Pada Kulit Punggung Kelinci. *Biomedika*, 6(2), 9–17.
<https://doi.org/10.23917/biomedika.v6i2.276>

Tuntun, M. (2011). *Uji Efektivitas Ekstrak Daun Pepaya (Carica Papaya L .) Terhadap Pertumbuhan Bakteri Escherichia Coli Dan Staphylococcus Aureus.* 497–502.

Zelege, G., Kebebe, D., Mulisa, E., & Gashe, F. (2017). In Vivo Antimalarial Activity of the Solvent Fractions of Fruit Rind and Root of *Carica papaya* Linn (*Caricaceae*) against *Plasmodium berghei* in Mice. *Journal of Parasitology Research*, 2017. <https://doi.org/10.1155/2017/3121050>