

NASKAH PUBLIKASI
PENGARUH EKSTRAK DAUN KEJI BELING (*Sthrobilanthes crispus*)
TERHADAP PERIODONTITIS DITINJAU DARI PENURUNAN SEL
LEUKOSIT :
TINJAUAN PUSTAKA

Diajukan Untuk Memenuhi persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran Gigi



ARKHAMATUL WAFIROH

NIM : J2A017049

FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SEMARANG

2021

HALAMAN PERSETUJUAN

Naskah Publikasi dengan judul **“PENGARUH EKSTRAK DAUN KEJI BELING (*Sthrobilanthes Crispus*) TERHADAP PENYAKIT PERIODONTITIS DI TINJAU DARI PENURUNAN SEL LEUKOSIT : TINJAUAN PUSTAKA”** telah disetujui sebagai persyaratan memperoleh gelar Sarjana Kedokteran Gigi.

Semarang, 27 Agustus 2021



Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Dr.drg. Risyandi Anwar,Sp.KGA

drg. Puspito Ratih Hardhani, MDSc., Sp. Perio

NIK. 28.6.1026.353

NIDN. 8817670018

HALAMAN PENGESAHAN

Naskah Publikasi dengan judul “PENGARUH EKSTRAK DAUN KEJI BELING (*Strobilanthes Crispus*) TERHADAP PENYAKIT PERIODONTITIS DI TINJAU DARI PENURUNAN SEL LEUKOSIT : TINJAUAN PUSTAKA” telah diujikan pada tanggal 27 Agustus 2021 dan dinyatakan memenuhi persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran Gigi.

Semarang, 27 Agustus 2021

Penguji : drg. Ratna Suhstyorini, Msi, Med
NIDN : 8817670018

Pembimbing 1 : Dr. drg. Risyandi Anwar, Sp.KGA
NIK. 28.6.1026.353

Pembimbing 2 : drg. Puspito Ratih Hardhani, MDSc., Sp. Perio
NIDN. 8817670018

Mengetahui,

Dekan Fakultas Kedokteran Gigi
Universitas Muhammadiyah Semarang

Dr. drg. Risyandi Anwar, Sp.KGA
NIK. 28.6.1026.353

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini dengan sebenar-benarnya menyatakan bahwa:

Nama : Arkhamatul Wafiroh
NIM : J2A017049
Prodi : Fakultas Kedokteran Gigi
Judul Karya Tulis Ilmiah : Pengaruh Ekstrak Daun Keji Beling (*Strobilanthes crispus*) Terhadap Penyakit Periodotitis di Tinjau dari Peurunan Sel Leukosit: Tinjauan Pustaka

Dengan ini menyatakan menyetujui untuk :

1. Memberikan hak bebas royalti kepada Perpustakaan Unimus atas penulisan artikel penelitian saya demi pengembangan ilmu pengetahuan.
2. Memberikan hak menyimpan, mengalih mediakan/mengalih formatan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, serta menampilkannya dalam bentuk *softcopy* untuk kepada Perpustakaan Unimus tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta.
3. Bersedia dan menjamin untuk menanggung secara pribadi tanpa melibatkan pihak Perpustakaan Unimus dari semua tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam artikel penelitian ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan semoga dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Semarang, 27 Agustus 2021

Penulis



Arkhamatul Wafiroh

**PENGARUH EKSTRAK DAUN KEJI BELING (*Sthrobilanthes crispus*)
TERHADAP PERIODONTITIS DITINJAU DARI PENURUNAN
SEL LEUKOSIT : TINJAUAN PUSTAKA**

Arkhamatul wafiroh¹, Risyandi Anwar², Puspito Ratih Hardhani³
^{1,2,3}Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Muhammadiyah Semarang
Email : veraarkhamatul01@gmail.com

ABSTRAK

Pendahuluan : Periodontitis adalah penyakit pada rongga mulut yang mengenai jaringan periodontal yang disebabkan oleh bakteri. Penyakit periodontitis dapat ditandai dengan meningkatnya sel inflamasi seperti sel leukosit. Pertumbuhan sel leukosit dapat ditekan dengan pemberian ekstrak alami seperti daun keji beling (*Sthrobilanthes crispus*) yang memiliki kandungan fitokimia didalamnya yang dapat berperan sebagai antiinflamasi.

Metode : Jenis penelitian ini *Literature Review* dengan menggunakan *database Google Scholar, Science Direct, dan Pubmed* dengan menggunakan kata kunci yang telah dilakukan didapatkan 13 artikel yang sesuai dengan kriteria penelitian.

Hasil : Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak daun keji beling memiliki kandungan flavonoid, alkaloid, polifenoid, sterois dan saponin. Kandungan tersebut berperan sebagai antibakteri dengan mengurangi inflamasi dengan cara menghambat pertumbuhan bakteri dan konsentrasi bakteri dalam plak sehingga dapat membantu kerja leukosit polimorfonuklear dalam fagositosis, akibatnya proses inflamasi dapat berlangsung lebih singkat.

Simpulan : Ekstrak daun keji beling (*Sthrobilanthes crispus*) memberikan pengaruh terhadap penurunan sel leukosit.

Kata kunci : daun keji beling (*Sthrobilanthes crispus*), Periodontitis, sel leukosit, antiinflamasi



The Effect of Keji Beling Extract (*Strobilanthes crispus*) On Periodontitis Reviewed from the leucocytes Decrease : A Literature Review

Arkhamatul wafiroh¹, Risyandi Anwar², Puspito Ratih Hardhani³
^{1,2,3}Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Muhammadiyah Semarang
Email : veraarkhamatul01@gmail.com

ABSTRACT

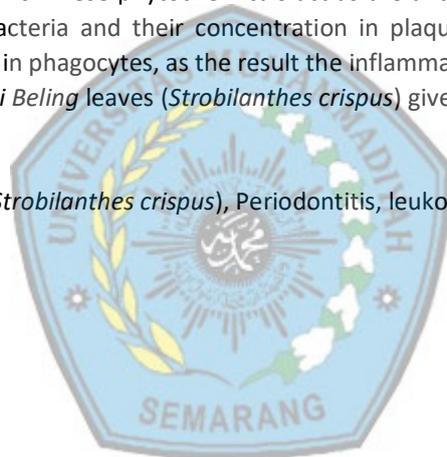
Introduction : Periodontitis is a disease in an oral cavity that attacks the periodontal system which is caused by bacteria. Periodontitis can be signed by the increase of inflammatory cells such as leukocytes. The growth of leukocytes can be suppressed by giving a natural extracts for instance *keji beling* leaves (*Strobilanthes crispus*) which contains phytochemicals which can act as an anti-inflammatory.

Method : The type of this research is a literature review by using the database of Google Scholar, Science Direct, and Media Publication, by using the keywords that had been conducted 13 articles were found and matched to the research criteria.

Results : The results of the study showed that the extract of *keji beling* leaves contains flavonoids, alkaloids, polyphenols, steroids and saponins. These phytochemicals act as the antibacterial by reducing inflammation by inhibiting the growth of bacteria and their concentration in plaque so that it can help the work of polymorphonuclear leukocytes in phagocytes, as the result the inflammation process can be shorter.

Conclusion : The extract of *Keji Beling* leaves (*Strobilanthes crispus*) gives an effect towards the decrease of leukocytes.

Keywords : *Keji Beling* leaves (*Strobilanthes crispus*), Periodontitis, leukocytes, anti-inflammatory



PENDAHULUAN

Secara global periodontitis prevalensinya sangat tinggi yaitu 74,1% di Indonesia. Periodontitis disebabkan oleh perlekatan bakteri patogen spesifik yang berkumpul membentuk biofilm pada daerah sulkus gingival¹. Menurut AAP (*American Academy of Periodontology*) penyakit periodontal dibagi menjadi penyakit periodontal berkaitan dengan penyakit sistemik dan periodontitis kronis¹.

Mekanisme terjadi periodontitis diawali dengan bakteri periodontitis mengenai jaringan dan akan melepaskan sitokin seperti interleukin-6, tumor necrosis faktor alpha, sehingga akan meningkatkan jumlah produksi polimorfonuklear leukosit². Leukosit adalah sel darah putih yang pertama kali berperan melawan infeksi. Saat terjadi inflamasi akut maka yang berperan adalah neutrofil dan monosit, sedangkan saat terjadi inflamasi kronik yang berperan adalah makrofag dan limfosit³.

Penyembuhan pada jaringan periodontal dapat dilakukan dengan cara pemberian suplai nutrisi sehingga jumlah sel leukosit dapat berkurang. Pemberian senyawa tumbuhan yang dapat digunakan sebagai anti inflamasi salah satunya daun keji beling (*Strobilanthes crispus*). Berdasarkan

penelitian Supriyadi (2017) menyatakan bahwa daun keji beling memiliki kandungan alkaloid, saponin, flavonoid, dan tanin. Senyawa tersebut berfungsi sebagai antioksidan dan antibakteri⁴. Daun keji beling memiliki kemampuan menghambat bakteri *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*. Hal ini disebabkan kandungan antiinflamasi senyawa fitokimia daun keji beling yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri, sehingga konsentrasi plak dalam gigi akan turun. Akibatnya leukosit polimorfonuklear kerjanya akan terbantu dalam fagositosis dan menyebabkan penurunan jumlah leukosit Polimorfonuklear sehingga inflamasi dapat berlangsung pendek⁵.

Berdasarkan latar belakang diatas peneliti tertarik untuk mengkaji dan meninjau mengenai pemanfaatan penggunaan daun keji beling (*Strobilanthes crispus*) terhadap periodontitis ditinjau dari penurunan leukosit secara *literature review*.

METODE PENELITIAN

Penelitian berupa tinjauan pustaka (*Literature review*) dengan mengumpulkan sejumlah data pemanfaatan daun keji beling sebagai penurun sel leukosit pada penyakit periodontitis. Data tersebut disajikan dalam artikel ini yang diperoleh dari

penelitian yang telah dilakukan sebelumnya dengan menggunakan kata kunci “*Extract Strobilanthes crispus*” OR “daun keji beling” AND “Antiinflamasi daun keji beling” OR “*antiinflammation of Strobilanthes crispus*” AND “Leukosit” OR “*leucocyte*” AND “Fitokimia daun keji beling” OR “*phytochemical of Strobilanthes crispus*”. Kemudian dilakukan penelusuran pustaka jurnal dan artikel ilmiah 10 tahun terakhir (2011-2021) melalui situs *google scholar*, *Pubmed*, dan *Science Direct*, selanjutnya dilakukan *screening research article* untuk menghilangkan duplikasi atau *article* yang sama dari *database* yang digunakan, *research article* tersebut dilakukan pemilihan sesuai dengan kriteria inklusi (artikel berbahasa Indonesia dan Inggris, tersedia *full text*), melakukan penilaian kualitas dan kelayakan artikel yang didapatkan, dan dilakukan penetapan *research article* untuk mendapatkan pemecahan masalah penelitian kemudian disimpulkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Berdasarkan hasil penelusuran pustaka yang telah dilakukan,

diperoleh 13 artikel terkait pemanfaatan daun keji beling terkait penurunan jumlah leukosit pada penyakit periodontitis. Data tersebut disajikan pada Tabel 1 berikut ini.



Tabel 1. Hasil Telaah Jurnal

Ekstrak	Tujuan Penelitian	Hasil Penelitian	Refrensi
Ekstrak daun singkong (<i>Manihot esculenta crantz.</i>)	Tujuan penelitian menganalisis potensi ekstrak daun Singkong sebagai antiinflamasi terhadap profil leukosit darah tepi model tikus disfungsi ovarium dan periodontitis.	Ekstrak daun Singkong (<i>Manihot esculenta crantz</i>) dapat menurunkan profil leukosit perifer model tikus disfungsi ovarium dan periodontitis.	[Sari] ⁶
Ekstrak Daun <i>Carica pubescens</i>	mengetahui efek pemberian ekstrak daun <i>Carica pubescens</i> terhadap jumlah leukosit pada tikus Sprague dawley yang diinduksi azoxymethane.	Ekstrak daun <i>Carica pubescens</i> menurunkan jumlah leukosit.	[Sugeng] ⁷
daun keji beling (<i>Strobilanthes crisp</i> <i>Blume</i>).	untuk menganalisis senyawa kimia dan menentukan kadar metabolit sekunder yang terkandung dalam masing-masing ekstrak.	ekstrak aseton daun keji beling mengandung fenol 1,026 %, tanin 0,711 % dan alkaloid 0,721 %. Ekstrak etanol daun keji beling mengandung fenol 0,773 %, tanin 1,319 %, flavonoid 1,333 % dan alkaloid 0,643 %. Ekstrak air daun keji beling mengandung fenol 0,425 % dan flavonoid 0,956 %. Sedangkan ekstrak heksan daun keji beling tidak mengandung senyawa metabolit sekunder yang diujikan.	[Rivai] ⁸
ekstrak umbi bidara upas (<i>merremia mammosa</i> (lour) Hailler f.)	untuk mengetahui pengaruh pemberian fraksi air ekstrak umbi bidara upas dalam penyembuhan luka berdasarkan kepadatan kolagen kulit.	Pemberian fraksi air ekstrak umbi bidara upas secara topikal efektif dalam mempercepat penyembuhan luka diabetik berdasarkan gambaran histopatologi kepadatan kolagen kulit pada tikus.	[Putri dan Sakinah] ⁹
ekstrak daun belimbing wuluh (<i>averrhoa bilimbi</i> linn)	mengetahui pengaruh pemberian ekstrak daun belimbing wuluh (<i>Averrhoa bilimbi</i> Linn) terhadap penurunan jumlah leukosit pada mencit infeksi nifas.	Pemberian ekstrak daun belimbing wuluh terbukti dapat menurunkan leukosit pada mencit infeksi nifas. Oleh karena itu ekstrak daun belimbing wuluh dapat	[Wijayanti & Safitri] ¹⁰

			bermanfaat untuk meningkatkan imunitas tubuh agar tidak terjadi infeksi pada masa nifas berlangsung.		
ekstrak etanol biji pepaya (carica papaya l.)	Mengetahui pengaruh nanoliposom ekstrak biji pepaya 96% terhadap jumlah neutrofil pada model diabetik periodontitis tikus Sprague Dawley.	Terdapat pengaruh pemberian nanoliposom ekstrak etanol biji pepaya 96% terhadap jumlah neutrofil, serta terdapat perbedaan penurunan jumlah neutrofil yang signifikan hari ke-3, 7, dan 14 pada Kelompok K, P1, P2.		[Nugraheni & Elfahma] ¹¹	
ekstrak buah pala (myristica fragrans Houtt)	untuk mengetahui adanya daya hambat ekstrak buah pala terhadap bakteri penyebab periodontitis Porphyromonas gingivalis.	Ekstrak buah pala (Myristica fragrans Houtt) mempunyai daya hambat terhadap bakteri penyebab periodontitis Porphyromonas gingivalis.		[Kaawoan] ¹²	
ekstrak flavonoid propolis kelulut (<i>g.thoracica</i>)	Untuk membuktikan pengaruh ekstrak flavonoid propolis (<i>G.thoracica</i>) terhadap jumlah sel netrofil pada tikus wistar (<i>Rattus norvegicus</i>) jantan yang diinduksi periodontitis.	Hasil: Terdapat pengaruh ekstrak flavonoid propolis terhadap peningkatan jumlah sel netrofil di hari ke-1 dan penurunan jumlah sel netrofil di hari ke-3 dan ke-5 pada tikus wistar yang diinduksi periodontitis.		[Tamara] ¹³	
Ekstrak tangkai daun Talas kemumu (Colocasia gigantea Hook.f)	untuk mengidentifikasi senyawa metabolit sekunder dalam tangkai daun Talas kemumu (Colocasia gigantea Hook.f) dan mengetahui pengaruh pemberian ekstrak terhadap jumlah leukosit Mus musculus Jantan yang telah diinduksi aspirin. Aspirin digunakan untuk meningkatkan jumlah leukosit M.musculus.	Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) karena pada setiap kelompok perlakuan memiliki pengaruh secara signifikan. Dosis efektif yang memiliki aktivitas paling besar dalam menurunkan jumlah leukosit M.musculus terdapat pada perlakuan P1 dosis 0,028 g /KgBB dapat menurunkan jumlah leukosit darah sebesar 6.830/mm.		[Asri & Sundaryono] ¹⁴	
flavonoid total dari <i>gynura segetum</i> (<i>lour</i>)	untuk menguji aktivitas senyawa flavonoid total yang terkandung di dalam <i>G. segetum</i> terhadap	Pemberian ekstrak etanol daun <i>G. segetum</i> yang di dalamnya terkandung senyawa		[Agus Sundaryono] ¹⁵	

	peningkatan jumlah eritrosit dan penurunan jumlah leukosit.	flavonoid total pada <i>M. musculus</i> dengan dosis setara 185,2 mg/kgbb dan dosis 277,8 mg/kgbb mampu menaikkan jumlah eritrosit dan menurunkan jumlah leukosit.	
Daun Keji beling (<i>Sericocalyx crispus</i> Linn)	untuk mengetahui efektivitas daun bihun (<i>Sericocalyx crispus</i> linn) dalam menghambat pertumbuhan <i>Staphylococcus aureus</i> .	daun bihun efektif dalam menghambat pertumbuhan <i>Staphylococcus aureus</i> . Konsentrasi daun keji beling terbaik yang dapat menghambat pertumbuhan <i>S.aureus</i> adalah pada konsentrasi 100 % karenahanya 19 koloni yang tumbuh. Sedangkan daya hambat minimum diperoleh konsentrasi 75%.	[Artanti & Fatimah] ¹⁶
ekstrak etanol daun keji beling (<i>Strobilanthes crispus</i> L)	untuk mengetahui ada tidaknya efek analgesik pada ekstrak etanol daun keji beling dengan dosis berbeda-beda yaitu dosis 0,0023g/200gBB, 0,0047g/200gBB, dan 0,0094g/200gBB pada hewan uji tikus putih jantan galur wistar.	menunjukkan bahwa ekstrak daun keji beling memiliki efek analgesik. Dimana antara ketiga dosis tersebut yang paling terbaik ialah dosis 0,0023 g/200gBB.	[Olij] ¹⁷
Ekstrak Daun Keji Beling (<i>Strobilanthes crispus</i>)	Untuk mengetahui konsentrasi ekstrak daun keji beling yang efektif untuk menghambat pertumbuhan bakteri <i>Aggregatibacter actinomycetemcomitans</i> .	Ekstrak daun keji beling konsentrsi 100% memiliki kemampuan menghambat pertumbuhan bakteri <i>Aggregatibacter actinomycetemcomitans</i> paling besar.	[Wirawan] ⁵

PEMBAHASAN

Berdasarkan pemeriksaan fitokimia ekstrak daun keji beling, terdapat kandungan flavonoid, saponin, alkaloid, tanin yang berperan menurunkan sel leukosit pada penyakit periodontitis. Penyakit periodontitis merupakan inflamasi yang menyebabkan kehilangan struktur gigi pada area peyangga gigi yang disebabkan mikroorganisme yang berkumpul dan menempel pada area gigi yang dapat merusak periodonsium atau peyangga gigi¹⁴. Periodontitis dapat disebabkan adanya faktor lokal seperti plak dan bakteri serta adanya faktor sistemik yang dapat memperparah terjadinya penyakit periodontitis¹⁸.

Patogenesis penyakit periodontitis yang disebabkan oleh bakteri sebagian besar adalah bakteri gram-negatif anaerob, keberadaan CSG (cairan sulkus gingival) didalam sulkus gingiva akan menjadikan epitel dan jaringan ikat merespon untuk memproduksi mediator inflamasi sehingga mampu memberikan respon inflamasi pada jaringan dan terjadinya pelekatan pada leukosit. Cairan sulkus gingival berguna untuk memberitahu terjadinya kerusakan pada jaringan periodontal. Terjadinya peradangan pada gigi gingiva disebabkan karena CSG (cairan sulkus gingival) terjadi peningan sehingga menyebabkan

peningkatan pada jumlah sel leukosit, apabila jumlahnya meningkat dan tidak terkendali maka dapat menjadikan keganasan, dan apabila jumlah sel leukosit menurun menyebabkan terjadinya penyembuhan luka atau penurunan terjadinya inflamasi¹⁹.

Tubuh yang mengalami inflamasi seperti periodontitis ditandai dengan adanya peningkatan imunitas oleh tubuh salah satunya adalah peningkatan sel darah putih (Sel leukosit). Leukosit normalnya pada manusia sekitar 4.000-10.000 setiap mikroliter darah¹⁷. Sel leukosit berperan penting melawan infeksi penyebab penyakit, leukosit mempunyai pertahanan yang kuat dan cepat pada bakteri ataupun yang bersifat toksik. Periodontitis disebabkan oleh infeksi bakteri yang dapat menjadikan peningkatan pada jumlah sel leukosit atau disebut leukositosis²⁰.

Daun keji beling (*Strobilanthes crispus*) memiliki kandungan senyawa fitokimia daun keji beling yaitu flavonoid, alkaloid, katekin, kafein, tanin. Kandungan fitokimia tersebut berfungsi sebagai antioksidan, antibakteri, antiseptik mulut, antivirus, antikanker, antidiare, dan antiinflamasi⁶.

Pemberian ekstrak pada tumbuhan mampu menurunkan infiltrasi sel inflamasi pada jaringan periodontal seperti leukosit. Leukosit yang pertama

kali melakukan migrasi ke jaringan periodontal adalah neutrofil. Inflamasi ini ditandai sebagai inflamasi akut. Inflamasi akut berlangsung singkat karena neutrofil mempunyai waktu hidup yang pendek di jaringan, maka apabila berlanjut sel ini akan digantikan oleh monosit. Monosit akan menembus dinding endothelium menuju ke jaringan menjadi makrofag untuk melakukan fagositosis. Makrofag akan menghasilkan Interleukin-1 dan TNF- α akibatnya terjadi pelepasan fosfolipid dari membrane sel epitel gingival, fibroblas, sel mast, neutrofil, sehingga terjadi metabolisme asam arakhidonat oleh kerja enzim fosfolipase. Hal ini disebabkan karena adanya kandungan kimia di dalamnya seperti flavonoid, tanin, dan saponin²¹.

Flavonoid pada senyawa fitokimia mempunyai sifat antioksidan yang mampu melawan radikal bebas. Penelitian Wijayanti (2019) Pengaruh pemberian ekstrak cabe rawit dengan dosis 150 mg/200 mg dan dosis 200 mg/200 mg dapat menurunkan jumlah sel leukosit pada mencit yang terinfeksi nifas²².

Penelitian lainnya menurut Meilawati (2021) pada ekstrak daun singkong memperlihatkan adanya penurunan profil leukosit darah tepi model tikus yang mengalami periodontitis, hal ini dikarenakan ekstrak daun singkong mempunyai kandungan

flavonoid, tanin, triterpenoid, saponin, dan vitamin C²³.

Penelitian yang sama terjadi pada ekstrak daun keji beling (*Strobilanthes crispus*) yang dapat diaplikasikan sejak hari ke-1 hingga hari ke-13 pasca terjadi luka. Pemberian ekstrak ini dapat menghasilkan penutupan luka yang lebih sempurna dibandingkan kelompok placebo. Hal ini disebabkan pada daun keji beling mengandung senyawa fitokimia seperti: flavonoid, tanin, dan saponin^{24,25}.

Mekanisme yang dihasilkan dari senyawa fitokimia tersebut berfungsi sebagai anti inflamasi dengan cara menghambat aktivitas dari enzim *siklooksigenase* (COX) dan *lipooksigenase* (LOX). Enzim *siklooksigenase* dan *lipooksigenase* yang terhambat akan mengakibatkan pembentukan *prostaglandin*, jumlah leukosit dapat berkurang atau menurun hal ini akan menekan terjadinya inflamasi²⁶.

Penyembuhan luka dapat digambarkan dengan 3 fase yang masing-masing saling berkaitan yaitu fase inflamasi, proliferasi dan fase *remodeling*. Tahap awal inflamasi terjadi dalam waktu 24-48 jam dan berlangsung sampai hari ke-6 selanjutnya fase proliferasi berlangsung mulai hari ke-3 sampai ke-14 dan fase remodeling

berlangsung pada hari ke-8 sampai ke 21²⁸. Senyawa fitokimia flavonoid, tanin, saponin, dan alkaloid pada daun keji beling (*Strobilanthes crispus*) juga bekerja sebagai antibakteri dengan mengurangi peradangan dengan menghambat pertumbuhan bakteri akibatnya konsentrasi bakteri di dalam plak gigi menurun, sehingga membantu kerja leukosit *polimoronuklear* dalam fagositosis sehingga fase inflamasi dapat berlangsung singkat dan dapat berlanjut ke tahap fase proliferasi, sehingga masa penyembuhan luka menjadi lebih cepat²⁷.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Ekstrak daun keji beling (*Strobilanthes crispus*) memberikan pengaruh terhadap penurunan sel leukosit berdasarkan tinjauan pustaka yang telah dilakukan.

Saran

1. Perlu dilakukan penelitian laboratorium untuk mengisolasi salah satu senyawa yang ada dalam daun keji beling (*Strobilanthes crispus*)
2. Perlu memperbanyak *database* untuk menunjang dalam *research article* yang ditentukan sesuai dengan topik penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

1. Newman, G. M., Takei, H. H., Klokkevold, P. R., & Carranza, F. A. 2019. *Newman and Carranza's Clinical Periodontology : Third South Asia*. New Delhi : Elsevier.
2. Carranza FA, Newman MG, Takei HH, Klokkevold PR. 2012. *Carranza's clinical periodontology. 11th ed*. St. Louis: Saunders Elsevier.
3. Ayu, N. D., Indraswary, R., & Christiono, S. 2014. Efektivitas Ekstrak Daun Jambu Mete (*Anacardium Occidentale L*) Terhadap Pertumbuhan *Aggregatibacter Actinomycetemcomitans* Pada Gingivitis - In Vitro. *ODONTO : Dental Journal*, 1(1), 44.
4. Supriyadi, S. 2017. Community of Practitioners: Solusi Alternatif Berbagai Pengetahuan antar Pustakawan. *Lentera Pustaka: Jurnal Kajian Ilmu Perpustakaan, Informasi Dan Kearsipan*. 2(2), 83.
5. Wirawan, N. 2018. *Efektivitas Ekstrak Daun Keji Beling (Strobilanthes crispus) Terhadap Pertumbuhan Bakteri Aggregatibacter actinomycetemcomitans Secara in vitro*. Semarang, Universitas Muhammadiyah Semarang, Skripsi.
6. Sari, L. M., Meilawaty, Z., Astuti, P., Shita, A. D. P., Dharmayanti, A. W. S., & Hamzah, Z. (2021). Potensi

- ekstrak daun singkong (Manihot esculenta Crantz.) terhadap profil leukosit darah tepi model tikus disfungsi ovarium dan periodontitis Potential of cassava leaves (Manihot esculenta Crantz.) extract on peripheral blood leukocyte profile in. *Jurnal Kedokteran Gigi Universitas Padjadjaran*, 33(1), 44.
7. Sugeng, A., Laboratorium, D. I., & Dan, P. (2019). Efek Pemberian Ekstrak Daun Carica Pubescens Terhadap Jumlah Limfosit Tikus Sprague Dawley Yang Diinduksi Azoxymethane. *Diponegoro Medical Journal (Jurnal Kedokteran Diponegoro)*, 8(1), 255–266.
 8. Rivai, H., Kesuma, P. I., & Asra, R. 2019. Analisis Kualitatif dan Kuantitatif dari Ekstrak Heksan, Aseton, Etanol, dan air dari daun jati belanda (Guazuma ulmifolia Lamk.). *Naskah publikasi*, 1(1), 1-3.
 9. Putri, G. T. A., & Sakinah, E. N. 2020. Efek Fraksi air Ekstrak umbi bidara upas EFEK (Merremia mammosa Lour.) Terhadap kepadatan kolagen pada luka tikus Diabetes. *Jurnal Tumbuhan Obat Indonesia*, 13(1), 42–49.
 1. Wijayanti, A., Safitri, R., Rayani, T., & Malang, K. 2019. (*Averrhoa bilimbi* Linn) Terhadap penurunan leukosit pada penyebab kematian ibu di Indonesia. *Naskah Publikasi*, 08(1), 87–92.
 2. Nugraeni, Y., & Elfahma, A. 2021. “pengaruh nanoliposom ekstrak etanol biji pepaya (carica papaya l.) 96% sebagai antiinflamasi terhadap jumlah neutrofil pada model diabetik periodontitis tikus sprague dawley,” vol. 5, no. 1, pp. 424–434, 2021.
 3. Kaawoan, P. T., Abidjulu, J., & Siagian, K. V. 2016. Uji daya hambat ekstrak buah pala (myristica fragrans Houtt) terhadap bakteri penyebab periodontitis porphyromonas gingivalis secara in vitro. *E-GIGI*, 4(2), 111–114.
 13. Tamara, A., Oktiani, B. W., Dan, & Taufiqurrahman, I. 2019. Studi In Vivo Pada Tikus Wistar (Rattus norvegicus) Jantan. *dentin jurnal kedokteran gig*, 3(1). 1-5.
 14. Agus, S. Rofiq, A., & Dewi, H. 2019. Profil Fitokimia Dan Pengaruh Ekstrak Tangkai Daun Talas Kemumu (Colocasia Gigantea Hook.F) Terhadap Jumlah Leukosit Mus Musculus. *Alotrop*, 3(1), 48–56.
 15. Artanti, D. 2017. Efektivitas Perasan Daun Keji Beling (Sericalyx crispus Linn) Dalam Menghambat Pertumbuhan Staphylococcus aureus. *The Journal of Muhammadiyah Medical Laboratory Technologist*, 1(1), 78.

16. Olii, A. D. C., Bodhi, W., & Edi, H. J. 2020. *Uji Efek Analgesik dan Etanol daun Keji Beling (Strobilanthes crispus L) pada tikus putih galur wistar (Rattus norvegicus)*. *Pharmacon*, 9(2), 170-75.
17. Arifiana, V. D., Prandita, N., Ilmu, D., Mulut, P., Jenderal, U., & Mulut, I. 2011. Penatalaksanaan Periodontitis Kronik Pada Penderita Diabetes Mellitus (Management of Chronic Periodontitis in Diabetes Mellitus Patients). *Naskah Publikasi*, 1(1), 59–63.
18. Khoirurohmah, V., Pusputasari, E., & Isro'aini, A. 2018. Gambaran Jumlah Leukosit pada Wanita yang Mengikuti Aktivitas Fisik Senam Aerobik. *Naskah Publikasi*, 90-93.
19. Wulandari, D., & Wantini, S. 2016. Gambaran jenis leukosit pada penderita demam berdarah dengue (DBD) di RS Advent Bandar Lampung. *Jurnal Analisis Kesehatan*, 5(1), 542–546.
20. Andriani, I., & Chairunnisa, F. 2019. Case Report Periodontitis Kronis dan Penatalaksanaan Kasus dengan Kuretase bakteri menghasilkan bahan-bahan toksik merupakan stimulasi bakterial . Enzim sebagai adanya penyakit periodontal. *Insisiva Dental Journal: Majalah Kedokteran Gigi*
- Insisiva*, 8(1), 25–30.
21. Prasetya, R. C., Purwanti, N., & Haniastuti, T. 2014. Infiltrasi Neutrofil pada Tikus dengan Periodontitis setelah Pemberian Ekstrak Etanolik Kulit Manggis. *Majalah Kedokteran Gigi Indonesia*, 21(1), 33-35.
22. Rayani, T., Wijayanti, A., Safitri, R., & Malang, K. 2019. (Averrhoa bilimbi Linn) Terhadap penurunan leukosit pada penyebab kematian ibu di Indonesia. *Naskah Publikasi*, 8(1), 87–92.
23. Sari, L. M., Meilawaty, Z., Astuti, P., Shita, A. D. P., Dharmayanti, A. W. S., & Hamzah, Z. 2021. Potensi ekstrak daun singkong (Manihot esculenta Crantz.) terhadap profil leukosit darah tepi model tikus disfungsi ovarium dan periodontitis Potential of cassava leaves (Manihot esculenta Crantz.). *Jurnal Kedokteran Gigi Universitas Padjadjaran*, 33(1), 44.
24. Khotimah S, N, A. M. 2017. Riview Artikel: Beberapa Tumbuhan Yang Mengandung Senyawa Aktif Antiinflamasi. *Farmaka*, 14(2), 28–40.
25. Al-Henhena, N., Mahmood, A. A., Al-Magrami, A., Nor Syuhada, A. B., Zahra, A. A., Summaya, M. D., Suzi, M. S., & Salmah, I. 2011.

Histological study of wound healing potential by ethanol leaf extract of *strobilanthes crispus* in rats. *Journal of Medicinal Plants Research*, 5(16), 3660–3666.

26. Puspaningrum, E. F., Hendari, R., & Mujayanto, R. 2015. Ekstrak *Cymbopogon Citratus* Dan *Eugenia Aromaticum* Efektif Untuk Penyembuhan Gingivitis. *ODONTO : Dental Journal*, 2(1), 47.
27. Pramono, W. B., Leksana, E., & Satoto, H. H. 2016. Pengaruh Pemberian Ropivakain Infiltrasi Terhadap Tampilan Kolagen Di Sekitar Luka Insisi Pada Tikus Wistar. *JAI (Jurnal Anestesiologi Indonesia)*, 8(1), 1-7.

