



**POTENSI DAUN TEKELAN (*Chromolaena Odorata*) TERHADAP
HASIL PEMBEKUAN DARAH METODE *CLOTTING TIME*
(LEE AND WHITE)**



**PROGRAM STUDI D IV ANALIS KESEHATAN
FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN DAN KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SEMARANG
2018**

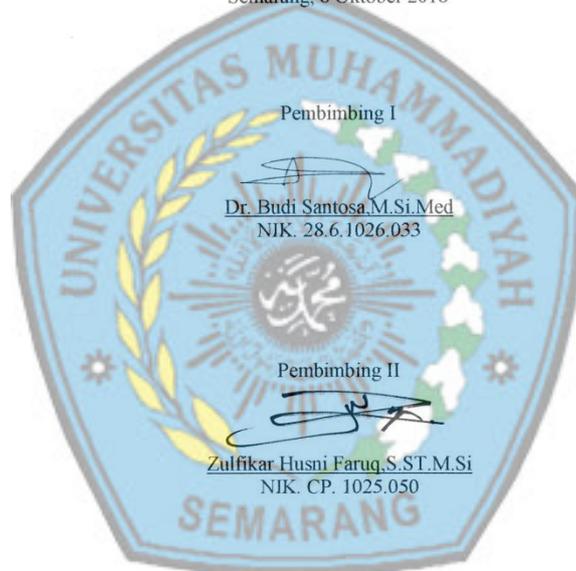
HALAMAN PERSETUJUAN

Manuscript dengan judul

**POTENSI DAUN TEKELAN (*Chromolaena Odorata*) TERHADAP HASIL
PEMBEKUAN DARAH METODE *CLOTTING TIME*
(LEE AND WHITE)**

Telah diperiksa dan disetujui untuk mempublikasikan

Semarang, 8 Oktober 2018



**SURAT PERNYATAAN
PUBLIKASI KARA ILMIAH**

Yang bertandatangan di bawah ini, saya :

Nama : Dekha Menantika
NIM : G1C217258
Fakultas/Jurusan : Ilmu Keperawatan dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Semarang / DIV Analis Kesehatan
Jenis Penelitian : Skripsi
Judul : Potensi daun tekelan (*chromolaena odorata*) terhadap hasil pembeuan darah metode *clotting time* (lee and white)
Email : dekhamentika@gmail.com

Dengan ini menyatakan bahwa saya menyetujui untuk :

1. Memberikan hak bebas royalti kepada Perpustakaan Unimus atas penulisan karya ilmiah saya, demi pengembangan ilmu pengetahuan.
2. Memberikan hak menyimpan, mengalih mediakan/mengalih formatkan, mengelola dalam bentuk pengakalan data (*database*), mendistribusikannya, serta menampilkannya dalam bentuk *softcopy* untuk kepentingan akademis 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 bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini.

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

Semarang, 7 Oktober 2018

Yang Menyatakan



(Dekha Menantika)

POTENSI DAUN TEKELAN (*Chromolaena Odorata*) TERHADAP HASIL PEMBEKUAN DARAH METODE *CLOTTING TIME* (LEE AND WHITE)

Dekha Menantika¹, Budi Santosa², Zulfikar Husni Faruq²

¹Program Studi DIV Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Keperawatan Dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Semarang

²Laboratorium Hematologi Fakultas Ilmu Keperawatan Dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Semarang

Info Artikel

Abstrak

Keywords :

Clotting Time, Daun Tekelan (*Chromolaena odorata*)

Clotting time is the amount of time it takes for blood to freeze. The time needed for blood to freeze is 5-10 minutes. The duration is long enough to stop the occurrence of microorganism infection so that a drug is needed to speed up the blood clotting process. One of the herbs that can help healing wounds is tekelan leaves (*Chromolaena Odorata*). Leaves contain major compounds such as tannins, phenols, flavonoids, saponins and steroids that can help accelerate wound healing. The aim of the study was to determine the potential of tekelan leaves (*Chromolaena Odorata*) in accelerating the process of blood clotting. This type of research is analytical experimental research. There were 32 samples of venous blood samples obtained from the 8th semester DIV health analyst students in 2017. The study was conducted at the Hematology Laboratory DIV Study Program Health Analyst Faculty of Nursing and Health Sciences University of Muhammadiyah Semarang. The results of the examination showed that the average clotting time value in blood samples without tapering leaf filtrate was 9.21 minutes, while the average value of clotting time in blood samples with addition of leaf filtrate was 8.15 minutes. Paired sample t-test statistical test shows a significant value of 0,000 with a significance level of 0.05, namely $0.000 < 0.05$ so it can be concluded that there are differences in the results of examination of blood clotting time (*Clotting time*) with and without tekelan leaf filtrate.

Pendahuluan

Luka akut dan kronik beresiko terkena infeksi, luka akut memiliki serangan yang cepat dan penyembuhannya dapat diprediksi. Contoh luka akut adalah luka jahit karena pembedahan, luka trauma dan luka lecet. Di Indonesia angka infeksi untuk luka bedah mencapai 2.30 sampai dengan 18.30 % (Depkes RI, 2001).

Berdasarkan kehidupan sehari-hari, masih banyak orang yang menganggap luka dibagian luar kulit atau jaringan adalah hal lumrah yang sering kita jumpai. Hal seperti ini tentu sangat berbahaya bagi penderita

terlebih jika terjadi pendarahan, maka akan sangat mudah terjadi infeksi bakteri dan jamur sehingga berakibat fatal bagi penderita (Brooker, 2003). Bakteri dan jamur dengan mudah menyebabkan infeksi karena banyak tersebar di udara dan akan masuk ke jaringan bawah kulit sehingga menyebabkan mikroorganisme tersebut semakin patogen. Dalam keadaan seperti diperlukan obat atau pertolongan pertama untuk mengatasi infeksi dan mempercepat penyembuhan luka (Brooker, 2003).

Saat terjadinya luka, mekanisme tubuh akan mengembalikan komponen-

*Corresponding Author

Nunung Fatima Azzahra

Program Studi DIV Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Keperawatan Dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Semarang, Indonesia 50273

E-mail : Nunung.azzahra93@gmail.com

komponen yang rusak dan membentuk sistem fungsional yang baru seperti keadaan sebelumnya. Sedangkan proses penyembuhan luka tidak hanya dibatasi proses regenerasi tetapi juga dibatasi oleh faktor-faktor tertentu seperti faktor endogen misalnya: umur, nutrisi, imunitas, kondisi metabolik, pemakaian obat-obatan, koagulasi, daerah terjadinya luka, kebersihan diri/personal hygiene, ketegangan tepi luka, serta faktor gangguan system imun yang merupakan dampak terjadinya infeksi (Atoillah, 2007). Penanganan luka yang disertai pendarahan harus segera ditangani agar dapat membantu dalam proses penyembuhan luka dan meminimalisir sedini mungkin terjadinya infeksi supaya tidak memperburuk keadaan menjadi lebih parah (Yenti, 2001). Sedangkan proses pembekuan darah (*koagulasi*) adalah serangkaian kompleks reaksi pengendalian pendarahan melalui peroses bekuan trombosit dan fibrin pada tempat cedera atau lebih dikenal dengan proses hemostasis. Waktu normal yang diperlukan darah untuk membeku adalah 5-10 menit, durasi yang cukup lama untuk menghentikan terjadinya infeksi mikroorganisme, sehingga dibutuhkan obat untuk mempercepat proses pembekuan darah dengan cara pemanfaatan tanaman herbal yang banyak dijumpai tumbuh liar disekitar tempat tinggal kita.

Salah satu tanaman herbal yang banyak dijumpai adalah daun tekelan (*Chromolaena Odorata*) yang banyak tumbuh liar disekitar kita, hanya saja masih kurangnya pemahaman masyarakat tentang pemanfaatan obat tradisional sebagai pertolongan pertama ketika terjadi luka. Daun tekelan juga bisa digunakan sebagai antioksidan.

Daun tekelan (*Chromolaena Odorata*) merupakan salah satu family dari *Compositae*. Daunnya mengandung senyawa utama seperti tannin, fenol, flavonoid, saponin dan steroid diduga membantu mempercepat penyembuhan luka. Minyak esensial dari daunnya memiliki kandungan α -pinene, cadinene, camphora, limonene, β -caryophyllene, dan cadinol isomer

(Benjamin, 2011). Penyembuhan luka terjadi melalui proses pembekuan darah yang membentuk serangkaian kompleks pengendalian pendarahan melalui agregasi trombosit dalam penyembuhan luka.

Melihat banyaknya kandungan dari daun *Chromolaena Odorata* dalam bidang kesehatan, dan kurangnya pemahaman masyarakat dalam memanfaatkan obat tradisional sebagai pertolongan pertama jika terjadi luka. Dalam hal ini, peneliti ingin melakukan uji hemostasis sederhana terhadap daun *Chromolaena Odorata* dalam proses pembekuan darah. Dengan melakukan uji Clotting Time metode tabung (*lee and white*) terhadap hasil pembekuan darah.

Bahan dan Metode

Jenis penelitian adalah penelitian *Eksperimental Analitik*, penelitian ini bersifat *cross sectional* yaitu untuk melihat apakah ada potensi daun tekelan (*Chromolaena Odorata*) dalam mempercepat proses pembekuan darah. Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Hematologi Prodi DIV Analisis Kesehatan Fakultas Ilmu Keperawatan Dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Semarang. Waktu penelitian dilakukan pada bulan Juli 2018. Populasi penelitian adalah semua mahasiswa jalur khusus angkatan 2017 DIV Analisis Kesehatan Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Semarang. Sampel darah vena diambil menggunakan spuit 5 mL dan dilakukan pemeriksaan Clotting time dari sampel darah vena dengan dan tanpa penambahan filtrat daun tekelan (*Chromolaena Odorata*) menggunakan metode tabung (*lee and white*). Data dikumpulkan dan disajikan dalam bentuk deskriptif kemudian dilakukan uji normalitas data dengan uji *Shapiro-Wilk* kemudian dilakukan analisis data dengan uji *Paired Sample T Test*.

Hasil

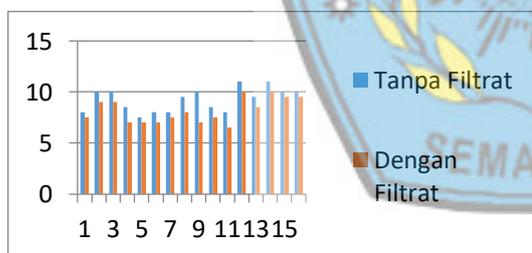
Hasil Penelitian pemeriksaan *clotting time* dengan dan tanpa penambahan filtrat

daun tekelan (*Chromolaena Odorata*) disajikan pada tabel dan grafik berikut :

Tabel 1. Nilai rata-rata hasil pemeriksaan Clotting time dengan dan tanpa penambahan filtrat daun tekelan.

Variabel	N	Clotting time (Menit)		
		min	max	rerata
Tanpa Filtrat	16	7,5	11	9,21
Dengan Filtrat	16	6,5	10	8,15

Tabel 1 menunjukkan nilai clotting time menggunakan sampel darah tanpa penambahan filtrat daun tekelan (*Chromolaena odorata*) memiliki nilai rerata 9,21 menit dengan nilai minimal 7,5 menit dan nilai maksimal 11 menit. Nilai clotting time menggunakan sampel darah dengan penambahan filtrat daun tekelan (*Chromolaena Odorata*) memiliki nilai rerata 8,15 menit dengan nilai minimal 6,5 menit dan nilai maksimal 10 menit.



Gambar 1. Grafik pemeriksaan clotting time dengan dan tanpa penambahan filtrat tekelan

Gambar 1 menunjukkan tren hasil pemeriksaan *clotting time* dari sampel darah dengan penambahan filtrat daun tekelan (*Chromolaena Odorata*) memiliki nilai *clotting time* lebih rendah dibandingkan dengan sampel darah tanpa penambahan filtrat daun tekelan (*Chromolaena Odorata*).

Secara statistik menggunakan uji *Paired-Samples T Test* diperoleh nilai $p < 0,05$ yaitu 0,000. Hasil ini menunjukkan bahwa ada perbedaan signifikan terhadap hasil pemeriksaan waktu pembekuan darah

(*clotting time*) dengan dan tanpa penambahan filtrat daun tekelan (*Chromolaena Odorata*).

Pembahasan

Berdasarkan hasil pemeriksaan *clotting time* menggunakan sampel darah tanpa penambahan filtrat daun tekelan di peroleh nilai rerata 9,21 menit. Sedangkan pemeriksaan *clotting time* menggunakan sampel darah dengan penambahan filtrat daun tekelan di peroleh nilai rerata 8,15 menit. Uji statistik pada penelitian ini di peroleh nilai $p < 0,05$, yang berarti ada perbedaan signifikan terhadap hasil pemeriksaan waktu pembekuan darah (*clotting time*) dengan dan tanpa penambahan filtrat daun tekelan (*Chromolaena odorata*). Dengan demikian dapat dikatakan terjadi pemendekan waktu terhadap nilai waktu pembekuan darah.

Waktu pendarahan adalah interval waktu mulai timbulnya tetes darah dari pembuluh darah yang luka sampai darah berhenti mengalir keluar dari pembuluh darah. Penghentian pembuluh darah ini disebabkan terbentuknya agregat yang menutupi celah pembuluh darah yang rusak (Dsyoghi, 2010).

Terdapat beberapa hal yang mempengaruhi pemeriksaan waktu pembekuan darah ini dapat memanjang ataupun memendek. Memanjangnya hasil pemeriksaan waktu pembekuan darah dapat terjadi karena beberapa hal seperti saat melakukan pemeriksaan ini pengeluaran darah dari spuit terlalu keras sehingga menyebabkan darah lisis. Faktor lain yang menyebabkan memanjangnya hasil waktu pembekuan darah ini adalah saat melakukan pemeriksaan ini tabung dikocok sehingga waktu hasil pemeriksaan akan memanjang yang disebabkan karena lisisnya darah. Selain itu memanjangnya hasil pemeriksaan waktu pembekuan darah ini juga dipengaruhi oleh kondisi patologis seseorang misalnya pada penderita hemofilia, penyakit von Willebrand dan trombositopenia. Efek obat-obatan seperti aspirin dan obat anti inflamasi lainnya juga

dapat menyebabkan hasil pemeriksaan waktu pembekuan darah ini memanjang. Konsumsi alkohol juga mampu mempengaruhi pembekuan darah seseorang (Siti Zaetun, 2014).

Dalam penelitian ini, setelah dilakukan penambahan filtrat daun tekelan (*Chromolaena Odorata*), waktu hasil pembekuan darah menjadi cepat atau lebih memendek. Hal ini dapat dibuktikan dari data penelitian yang telah diperoleh. Perbedaan ini menunjukkan adanya kandungan unsur kimia dalam daun tekelan (*Chromolaena odorata*) ini yang bersifat sebagai prokoagulan sehingga dapat mempercepat pembekuan darah. Adapun kandungan filtrat dari daun tekelan antara lain saponin, tanin, flavonoid dan fenol, terpenoid dan stroid. Kandungan senyawa flavonoid dalam daun tekelan ini mampu mengagregasi dan mempengaruhi kenaikan jumlah trombosit sehingga membantu mempercepat proses pembekuan darah (Sundaryono, 2011).

Dalam peranannya filtrat daun tekelan ini membantu mempercepat waktu pembekuan darah dalam proses agregasi trombosit, selain itu juga sangat diperlukan untuk mempercepat semua reaksi pembekuan darah pada jalur ekstrinsik maupun intrinsik. Dalam kondisi ini, kandungan filtrat daun tekelan (*Chromolaena odorata*) bersama dengan faktor-faktor pembekuan darah pada jalur ekstrinsik dan intrinsik bekerja secara bersama-sama dalam reaksi kompleks yang membantu dalam mempercepat proses pembekuan darah dan saat perubahan protrombin menjadi trombin. Trombin adalah suatu enzim yang dapat mengubah fibrinogen menjadi fibrin. Fibrin berupa benang-benang halus yang menutup luka sehingga terjadi pembekuan darah dan luka akan tertutup (Sylvia Analisa, 2018).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Siti Zaetun (2004) dengan judul “*Daya Hambat Getah Tanaman Jarak Tintir (Jatropha multifida linn) Terhadap Proses Penyembuhan Luka Di Tinjau Dari Hasil Pemeriksaan Clotting*

Time” terdapat hasil pemeriksaan waktu pembekuan darah yang menyebutkan ada perbedaan yang signifikan pada pemeriksaan daun tekelan. Dari data yang diperoleh rerata hasil pemeriksaan *Clotting Time* pada sampel darah vena tanpa penambahan getah tanaman Jarak tintir (*Jatropha multifida linn*) adalah 6,30 menit atau sekitar 6 menit 18 detik. Rerata hasil pemeriksaan *Clotting Time* pada sampel darah vena dengan penambahan getah tanaman Jarak tintir (*Jatropha multifida linn*) adalah 1,56 menit atau sekitar 1 menit 34 detik. Sedangkan rerata hasil pemeriksaan waktu pembekuan darah pada sampel darah vena tanpa penambahan filtrat daun tekelan (*Chromolaena odorata*) adalah 9,21 menit. Rerata hasil pemeriksaan waktu pembekuan darah pada sampel darah vena dengan penambahan filtrat daun tekelan (*Chromolaena odorata*) adalah 8,15 menit.

Dari penjelasan di atas, penggunaan daun tekelan (*Chromolaena odorata*) ini secara langsung sudah bisa dikategorikan baik dalam mengobati luka luar pada proses pembekuan darah.

Kesimpulan

- a. Rerata hasil pemeriksaan CT (*Clotting time*) pada sampel darah vena tanpa penambahan filtrat daun tekelan (*Chromolaena Odorata*) sebesar 9.21.
- b. Rerata hasil pemeriksaan CT (*Clotting time*) pada sampel darah vena dengan penambahan filtrat daun tekelan (*Chromolaena Odorata*) sebesar 8.15.
- c. Terdapat perbedaan waktu yang signifikan terhadap hasil pemeriksaan CT (*Clotting time*) metode Lee White pada sampel darah tanpa penambahan filtrat daun tekelan (*Chromolaena Odorata*) dan dengan penambahan filtrat daun tekelan (*Chromolaena Odorata*) tersebut.

Saran

- a. Sebaiknya memperhatikan tahap analitik dan cara pemanfaatan tanaman ini dengan baik dan benar sehingga yang dulunya disebut hama menjadi tanaman obat yang bermanfaat.

b. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui efektifitas penggunaan berbagai konsentrasi filtrat daun tekelan ini sebagai prokoagulan serta diharapkan untuk diadakan penelitian lebih lanjut terhadap kandungan senyawa kimia yang terdapat dalam daun tekelan ini sehingga dalam penggunaannya, daun tekelan (*Chromolaena odorata*) ini dapat dengan aman dan efektif digunakan sebagai tanaman obat yang dapat mempercepat proses pembekuan darah.

Ucapan Terimakasih

Melalui kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Dr. Budi Santosa, M.Si.Med Selaku Pembimbing pertama.
2. Zulfikar Husni Faruq, S.ST, M.Si Selaku Pembimbing kedua.
3. Tulus Ariyadi, SKM. M.Si Selaku Penguji
4. Andri Sukeksi, SKM. M. Si selaku Ketua Program Studi.
5. Segenap dosen dan staf karyawan Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan Program Studi D IV Analisis Kesehatan yang
6. Teman-teman mahasiswa Kelas F 2017 Program studi Diploma IV Analisis Kesehatan, Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Semarang.

Referensi

Abdiyani, S. 2008. *Keanekaragaman Jenis Tumbuhan Bawah Berkhasiat Obat Didataran Tinggi Dieng*. Balai Penelitian Kehutanan Solo.

Atoillah. A. I. *Studi Kasus Lama Waktu Koagulasi Golongan Darah "B"*. <http://karyailmiah.um.ac.id/index.php/biologi/article/view/9353>. Diakses pada 17 Maret 2018

Bambang R. Prawiradiputra. 2007. *Kirinyuh (Chromolaena Odorata): Gulma Padang Rumput Yang Merugikan*. Bogor.

Benjamin, VT. 2011. *Phytochemical and Antibacterial Studies on The Essential Oil of Euphorium Odoratum*. Pharmaceutical Biology.

DEPKES RI. (2001). *Profil Kesehatan Indonesia 2000*. Jakarta : DepartemenKesehatan RI.

Dinah Gould, Christine Brooker. *Mikrobiologi Terapan Untuk Perawat*. Jakarta :BukuKedokteran ECG

Dsyoghi, 2010. Waktu Koagulasi dan Waktu Pendarahan. <http://dsyoghi.wordpress.com>. 26 September 2010.

Frances K. Widman. 1989. *Hemostasis*. Yogyakarta : Edisi 2.

Gandasoebrata. 2001. *Penuntun Laboratorium Klinik*. Jakarta : Dian Rakyat.

Hadiroseyani. Y. 2005 : *potensi daun kirinyuh (Chromolaena Odorata) untuk pengobatan penyakit cacar pada ikan gurame (Osphromenus Gouramy) yang disebabkan aeromonas hidrophilillia S*.

Hagerman, (2002).*The Tamin handbook*. [online]. Retrieved from:<http://chemistry.muohio.edu/~hagermann>

Hiru, D. 2013. *Live Blood Analysis*. Penerbit PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta

IM Bakta. 2007. *Hematologi Klinik Ringkas*. Buku Kedokteran EGC. Jakarta.

Murrinie, E. D. 2011. *Pemanfaatan Gulma Chromolaena odorata (L.) R.M. King And H. Robinson Sebagai Pupuk Organik dan Biopestisida*. Jurnal Muria, Diakses pada februari 2018

Sacher, R.A., dan McPherson, R.A. 2000. *Tinjauan Klinis Hasil Pemeriksaan Laboratorium, edisi 11*. Jakarta : EGC.

Salam, Abdul M. Sofro. 2012. *Darah*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.

Sundaryono A. (2011). Penggunaan batang tanaman betadin (*Jatropha multifida lin*) untuk meningkatkan jumlah trombosit pada musculus. *Media Medika Indonesia*, vol. 45, no.2. [online]. Retrieved from:

- <http://ejournal.undip.ac.id/index.php/mmi/article/view/3017>
- Sylvia Analisa .2018. Jurnal Pengaruh Ekstrak Etanol Daun Bayam Merah (*Amaranthus tricolor L.*) Terhadap Waktu Perdarahan Gingivitis Pada Tikus Sprague-Dawley
- Wirawan, R. 2011. *Pemeriksaan Laboratorium Hematologi*. Jakarta : FKUI.
- Yenti, dkk. 2001. *Formulasi Krim Ekstrak Etanol Daun Kirinyuh (Eupatorium Odoratum, L) Untuk Penyembuh Luka*. Majalah Kesehatan Pharmamedika.
- Yuliani, N. S. 2012. *Efek Ekstrak Etanol Daun (Chromolaena Odorata) Terhadap Kesembuhan Luka Insisi pada Tikus Sprague Dawley*. Tesis. Yogyakarta: Program Studi Sain Veteriner. Universitas Gadjah Mada.
- Zaetun Siti. 2014. Jurnal Daya Hambat Getah Tanaman Jarak Tintir (*Jatropha Multifida Linn*) Terhadap Proses Penyembuhan Luka Ditinjau Dari Hasil Pemeriksaan Clotting Time. Volume 8 No.2

