

## DAYA HAMBAT GETAH TANAMAN JARAK TINTIR (*Jatropha Multifida Linn*) TERHADAP PROSES PENYEMBUHAN LUKA DI TINJAU DARI HASIL PEMERIKSAAN CLOTTING TIME

Siti Zaetun

**Abstract:** One of the herbs that can help in healing this wound is *Jatropha* (*Jatropha multifida Linn*). *Jatropha* sap is often used as an adjuvant in the treatment of injuries to the outside of the skin (Anonymous, 2010). The purpose of this study was to determine how different the results of blood clotting time with and without the addition of plant sap tintir *Jatropha* (*Jatropha multifida Linn*) "so that the sap of the plant determine the effectiveness of *Jatropha* tintir (*Jatropha multifida Linn*) is to help accelerate the process of wound healing. This research experiment is apparent that cross-sectional. Resulting data were analyzed with the Mann-Whitney Test. The results showed the mean clotting time results in venous blood samples without the addition of plant sap *jatropha* tintir (*Jatropha multifida Linn*) is 6.30 minutes, or approximately 6 minutes 18 seconds. The mean results of CT (clotting time) on venous blood samples with the addition of plant sap *jatropha* tintir (*Jatropha multifida Linn*) was 1.56 minutes, or approximately 1 minute 34 seconds. Test statistics indicate  $p = 0.000 < \alpha$  (0.05) which means that there is a significant difference between the results of a CT (clotting time) Lee White method on blood samples without the addition of plant sap tintir *jatropha* (*Jatropha multifida Linn*) and with the addition of plant sap tintir *Jatropha* (*Jatropha multifida linn*).

**Kata Kunci:** Titir Distance (*Jatropha Multifida Linn*), Injury, Clotting Time

### LATAR BELAKANG

Indonesia sangat kaya dengan berbagai spesies flora. Sekitar 26% telah dibudidayakan dan sisanya sekitar 74% masih tumbuh liar di hutan-hutan. Indonesia telah membudidayakan lebih dari 940 jenis spesies sebagai obat tradisional (Atoillah, 2007).

Dalam kehidupan masyarakat sendiri, masih banyak orang yang menggunakan pengobatan-pengobatan tradisional sebagai salah satu alternatif untuk membantu dalam terapi penyembuhan suatu penyakit. Beberapa jenis pengobatan alternatif tersebut lebih dominan menggunakan tanaman herbal sebagai bahan utama pengobatan penyakit tertentu. Tanaman-tanaman yang digunakan biasanya sering kali dijumpai di kehidupan sehari-hari dan ada juga

yang sulit untuk ditemukan dalam kehidupan sehari-hari karena habitat tanaman tersebut sangat sulit untuk ditemukan. Salah satu khasiat tanaman herbal ini adalah membantu dalam mempercepat proses penyembuhan luka (Anonim, 2010).

Berdasarkan kehidupan sehari-hari, masih banyak orang yang menganggap luka pada daerah luar seperti kulit atau jaringan adalah hal yang biasa dan tidak perlu untuk diobati. Prilaku seperti ini dapat berakibat fatal bagi penderita, karena terjadinya luka yang disertai dengan perdarahan, jika tidak diobati dapat menimbulkan terjadinya infeksi oleh bakteri dan jamur sehingga memperburuk keadaan penderita (Gould Brooker, 2003).

Infeksi bakteri dan jamur dapat dengan sangat mudah terjadi karena banyak tersebar di

berbagai tempat seperti udara misalnya sehingga dapat menyebabkan luka semakin parah, karena dengan adanya infeksi ini, bakteri dan jamur akan menjadi patogen dan akan berkembang dan masuk ke dalam jaringan dalam kulit. Keadaan seperti ini dapat dicegah bahkan dapat diobati dengan penanganan yang tepat sejak awal terjadinya luka sehingga mempercepat proses penyembuhan luka (Gould Brooker, 2003).

Setiap kejadian luka, mekanisme tubuh akan mengupayakan mengembalikan komponen-komponen jaringan yang rusak tersebut dengan membentuk struktur baru dan fungsional yang sama dengan keadaan sebelumnya. Proses penyembuhan luka ini tidak hanya terbatas pada proses regenerasi yang bersifat lokal, tetapi juga sangat dipengaruhi oleh faktor endogen seperti: umur, nutrisi, imunologi, pemakaian obat-obatan, kondisi metabolik, koagulasi, kebersihan diri/personal hygiene, daerah terjadinya luka, ketegangan tepi luka dan faktor gangguan sistem imun yang merupakan dampak terjadinya infeksi (Anonim, 2009). Sehingga, penanganan luka yang disertai perdarahan harus mendapatkan pengobatan sejak dini agar dapat membantu dalam proses penyembuhan luka serta menghindari terjadinya infeksi yang dapat memperburuk keadaan sehingga luka menjadi semakin parah (Anonim, 2010).

Salah satu tanaman herbal yang mampu membantu dalam menyembuhkan luka ini adalah tanaman jarak (*Jatropha multifida* Linn). Tanaman yang berasal dari famili *Euphorbiaceae* ini sering kali digunakan sebagai bahan utama dalam pengobatan tradisional, baik dari buah, biji, daun,

akar, dan getahnya. Getah tanaman jarak ini sering kali digunakan sebagai bahan pembantu dalam penyembuhan luka-luka untuk bagian luar kulit (Anonim, 2010).

Berdasarkan survei yang dilakukan peneliti, masyarakat di beberapa desa di Kecamatan Labuapi masih menggunakan tanaman jarak tintir atau yodium sebagai pertolongan dalam pengobatan luka. Beberapa dari warga labuapi ini menamakan jarak ini sebagai jarak yodium karena kemampuan getah tanaman ini dalam membantu proses pembekuan darah dengan sangat cepat. Menurut warga di Kecamatan labuapi ini, pengobatan luka dengan getah tanaman jarak tintir atau yodium sangat berkhasiat dalam mengobati luka baru dan merupakan alternatif yang sangat baik yang ditunjukkan dengan hasil yang sangat efektif dalam membantu dalam mempercepat proses pembekuan darah.

Berdasarkan penjelasan warga, mereka lebih dominan untuk menggunakan getah tanaman jarak ini dalam mengobati luka daripada membeli obat luka. Hal ini terjadi karena beberapa warga Desa di Kecamatan Labuapi menyatakan tidak mampu untuk membeli obat luka disertai letak layanan kesehatan seperti Puskesmas yang cukup jauh dari rumah mereka jika mereka mengalami luka yang disertai dengan perdarahan. Selain itu, beberapa warga Desa di Kecamatan labuapi ini berpendapat bahwa pengobatan luka dengan menggunakan getah dari tanaman jarak ini lebih berkhasiat dalam mempercepat proses penyembuhan luka dari pada menggunakan obat luka yang dijual di toko, apotek ataupun yang terdapat di Puskesmas. Dan dari

beberapa sumber, warga desa di Kecamatan Labuapi menyatakan bahwa pengobatan luka menggunakan getah dari tanaman jarak ini sudah dilakukan secara turun temurun dan merupakan warisan dari budaya nenek moyang mereka. Tanaman jarak tintir ini sangat mudah untuk di temukan di wilayah Kecamatan labuapi dan menurut keterangan warga, tanaman ini sudah ada di daerah mereka sejak lama.

Berdasarkan keterangan beberapa sumber tersebut, peneliti melakukan uji hemostasis sederhana terhadap getah tanaman jarak tintir ini dalam membantu mempercepat proses pembekuan darah. Dalam hal ini, peneliti melakukan uji *clotting time* (CT) metode tabung dalam mengetahui efektifitas penambahan getah dari tanaman jarak tintir ini dalam menghentikan perdarahan. Dalam uji hemostasis tersebut, peneliti menambahkan sebanyak 5 tetes getah jarak tintir ke dalam tabung yang telah terisi 1 ml darah sampel. Dalam uji hemostasis ini, peneliti membandingkan lamanya waktu pembekuan antara sampel darah tanpa penambahan getah tanaman jarak tintir dan sampel darah dengan penambahan getah tanaman jarak tintir ini.

Berdasarkan hasil uji hemostasis tersebut diperoleh perbedaan waktu yang sangat signifikan antara lama waktu koagulasi antara darah tanpa penambahan getah tanaman jarak tintir dan darah dengan penambahan getah tanaman jarak tintir atau yodium ini. Dari hasil uji tersebut, menunjukkan darah yang ditambahkan dengan getah dari tanaman jarak tintir (*Jatropha multifida Linn* ) ini lebih cepat mengalami penggumpalan jika dibandingkan dengan darah tanpa penambahan getah dari tanaman jarak tintir ini.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti ingin mengetahui seberapa jauh “perbedaan hasil pemeriksaan waktu pembekuan darah dengan dan tanpa penambahan getah tanaman jarak tintir (*Jatropha multifida Linn*) “ sehingga mengetahui efektifitas getah tanaman jarak tintir (*Jatropha multifida Linn*) ini dalam membantu mempercepat proses penyembuhan luka.

## METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuasi eksperimental analitik, dan menurut waktunya penelitian ini bersifat *Cross Sectional* .Data yang dihasilkan dianalisis dengan Uji *Mann-Whitney Test*. Penelitian ini dilaksanakan di laboratorium Patologi Klinik bulan April sampai dengan bulan Juni 2012. Sampel penelitian ini adalah sampel darah orang normal dengan kriteria sebagai berikut : tidak dalam keadaan sakit, tidak memiliki riwayat penyakit gangguan hemostasis, memiliki nilai atau hasil pemeriksaan *clotting time* dalam keadaan normal. Besarnya sampel yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah 30 sampel yang diambil dari jumlah darah normal. Pengambilan sampel dengan metode *simple random sampling*. Variabel penelitian adalah variabel bebas : darah tanpa penambahan getah tanaman jarak dan darah dengan penambahan getah tanaman jarak. Variabel Terikat : nilai *Clotting time* (CT). Hasil pemeriksaan *clotting time* (CT) dikumpulkan melalui pemeriksaan *clotting time* metode tabung dengan urutan kerja sebagai berikut: Getah tanaman jarak diambil dengan memetik daun jarak dan meneteskan getah yang terdapat pada bagian pangkal tangkai daun jarak tersebut.

Kemudian Bagian atas tabung yang terdapat getah tanaman jarak tersebut ditutup dengan *aluminium foil*. Selanjutnya dilakukan pengambilan darah vena dengan tehnik sampling menggunakan spuit 6 ml. Tabung I, II, III diisi dengan darah vena tersebut sebanyak 1 ml. Tabung IV, V, VI diisi dengan 1ml darah vena tersebut dan 5 tetes getah tanaman jarak tintir. Dihitung Lamanya waktu pembekuan darah pada masing-masing tabung menggunakan *stopwach* dan tabung dilihat setiap 30 detik sekali. Data

diperoleh dari hasil pemeriksaan *clotting time* (CT) darah tanpa penambahan getah tanaman jarak dan dengan penambahan getah tanaman jarak.

### HASIL PENELITIAN

Hasil pemeriksaan *Clotting time* dari darah sampel yang dengan dan tanpa penambahan getah tanaman jarak tintir (*Jatropha multifida linn*) dapat dilihat pada tabel 1.

**Tabel 1. Pengukuran Hasil Pemeriksaan Waktu Pembekuan Darah Dengan dan Tanpa Penambahan Getah Tanaman Jarak Tintir (*Jatropha Multifida Linn*).**

No.	Hasil <i>Clotting time</i> (CT)	
	Darah tanpa penambahan getah tanaman jarak (Menit)	Darah dengan penambahan getah tanaman jarak (Menit)
01	5,27	1,23
02	4,96	1,61
03	5,02	1,93
04.	4,12	0,42
05	5,62	1,48
06	6,02	2,33
07	3,87	1,26
08	6,24	3,01
09	4,59	1,54
10	5,25	2,36
11	4,42	1,29
12	4,38	1,25
13	6,95	1,69
14	6,88	1,37
15	6,23	1,13
16	7,74	1,72
17	7,63	2,76
18	7,49	2,32
19	7,88	2,70
20	7,35	1,01
21	8,09	1,53
22	7,48	0,44
23	7,41	0,83
24	7,31	1,37
25	6,25	1,36
26	5,96	1,23
27	7,74	1,87
28	7,36	1,32

29	6,37	1,15
30	7,19	1,38
Jumlah	189,07	46,89
Rerata	6,30	1,56

Berdasarkan data pada tabel 1. Di atas dapat diketahui bahwa rerata hasil pemeriksaan *Clotting time* sampel darah tanpa penambahan getah tanaman Jarak tintir (*Jatropha multifida linn*) adalah 6,30 menit sedangkan rerata hasil pemeriksaan *Clotting time* sampel darah dengan penambahan getah tanaman Jarak tintir (*Jatropha multifida linn*) adalah 1,56 menit.

## A. Hasil Analisa Statistik

### Uji *Mann-Whitney Test*

Uji *Mann-Whitney Test* dilakukan untuk mengetahui adanya perbedaan yang ditunjukkan dari data hasil penelitian. Berdasarkan hasil uji ini, jika uji *Mann-Whitney Test* menunjukkan  $p \geq \alpha$  (0,05) maka tidak terdapat perbedaan yang signifikan dari data tersebut dan bila  $p < \alpha$  (0,05) maka terdapat perbedaan yang signifikan dari data hasil penelitian tersebut. Adapun hasil uji *Mann-Whitney Test* dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji *Mann-Whitney*

Statistics(a)

	Clotting time (CT) menit
Mann-Whitney U	22,500
Wilcoxon W	457,500
Z	-6,317
Asymptotic Significance (2-tailed)	,000

a Grouping Variable: TEST

Dari tabel 2. di atas menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan dari data hasil penelitian yang telah dilakukan, hal ini dibuktikan dari hasil  $p(0,000) < \alpha(0,05)$  yang berarti  $H_0$  ditolak. Dengan demikian, ada perbedaan hasil pemeriksaan waktu pembekuan darah dengan dan tanpa penambahan getah tanaman jarak tintir (*Jatropha multifida linn*).

Terdapat beberapa hal yang mempengaruhi pemeriksaan CT (*Clotting time*) ini dapat memanjang ataupun memendek. Memanjangnya hasil

pemeriksaan CT (*Clotting time*) 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 CT (*Clotting time*) ini adalah saat melakukan pemeriksaan ini tabung dikocok sehingga waktu hasil pemeriksaan akan memanjang yang disebabkan karena lisisnya darah (Anonim, 2008).

Selain itu memanjangnya hasil pemeriksaan CT (*Clotting time*) ini juga dipengaruhi oleh kondisi patologis seseorang misalnya pada penderita penyakit hemofilia, penyakit von Willebrand, dan trombositopenia. Efek obat-obatan seperti aspirin dan obat anti inflamasi lainnya juga dapat menyebabkan hasil pemeriksaan CT (*Clotting time*) ini memanjang. Konsumsi alkohol juga mampu mempengaruhi pembekuan darah seseorang (Anonim,2010).

Dalam kondisi yang berbeda, waktu hasil pemeriksaan CT (*Clotting time*) ini dapat memendek. Hal ini dapat terjadi karen beberapa hal seperti pengambilan sampel darah vena yang kurang tepat dan terlalu lama. Hal lain yang dapat terjadi adalah membusanya darah dalam spuit akibat kesalahan dalam pengambilan darah vena. Terdapatnya kotoran dalam tabung juga dapat memacu terjadinya induksi agregasi trombosit sehingga menyebabkan waktu pembekuan darah memendek. Selain itu, pada seseorang yang mengalami Trombophilia (keadaan hiperkoagulabilitas) juga dapat menyebabkan memendeknya waktu pembekuan darah (Anonim, 2010).

Dalam penelitian ini, setelah dilakukan penambahan getah dari tanaman jarak tintir (*Jatropha multifida linn*), waktu hasil pembekuan darah menjadi sangat cepat atau memendek. Hal ini dapat dibuktikan dari data penelitian yang telah diperoleh. Perbedaan ini menunjukkan adanya kandungan unsur kimia dalam getah dari tanaman jarak tintir (*Jatropha multifida linn*) ini yang bersifat sebagai prokoagulan sehingga dapat mempercepat pembekuan darah. Adapun kandungan getah dari

tanaman jarak tintir (*Jatropha multifida linn*) antara lain *alkaloid*, *saponin*, *flavonoida*, dan *tanin*. Kandungan senyawa *alkaloid jatrophine* dalam getah tanaman jarak ini diduga merupakan senyawa kima yang mampu mempercepat proses pembekuan darah atau bersifat sebagai prokoagulan (Anonim, 2010).

Dalam penerapannya, getah dari tanaman jarak ini membantu mempercepat waktu pembekuan darah pada jalur eksterinstik. Dimana terdapat beberapa faktor yang terlibat pada jalur ini seperti *tissue factor* (faktor jaringan), dan faktor VII (*proconvertin*) (Sacher & McPherson, 2004). Dalam kondisi ini, kandungan getah dari tanaman jarak tintir (*Jatropha multifida linn*) bersama dengan faktor-faktor pembekuan darah pada jalur eksterinsik tersebut bekerja secara bersama-sama dalam reaksi kompleks yang membantu dalam mempercepat proses pembekuan darah (A.Ibnu Atoillah. 2007).

Sampai saat ini, penggunaan getah dari tanaman jarak tintir (*Jatropha multifida linn*) masih digunakan dalam pengobatan terhadap luka baru pada bagian luar. Kandungan senyawa kimia dalam getah dari tanaman jarak tintir ini masih belum banyak diketahui, sehingga pengobatan luka baru dengan getah dari tanaman jarak tintir ini secara langsung masih dikatakan kurang efektif karena dalam menggunakan getah langsung yang tidak steril dan kandungan senyawa kimia lain yang masih belum diketahui dapat menyebabkan masalah bagi pengguna tanaman ini. Masalah yang dapat ditimbulkan jika mengobati luka yang dengan tidak steril, dapat menyebabkan infeksi pada luka yang diobati tersebut. Dampak lain jika menggunakan getah tanaman ini dapat menimbulkan reaksi alergi

pada pengguna tanaman jarak ini karena setiap orang memiliki respon yang berbeda terhadap bahan-bahan kimia tertentu jika terpapar langsung.

Berdasarkan penjelasan tersebut, penggunaan getah dari tanaman jarak tintir (*Jatropha multifida linn*) ini secara langsung masih dikategorikan kurang efektif dan tidak aman dalam mengobati luka baru. Berdasarkan alasan tersebut, dibutuhkan pengolahan terlebih dahulu terhadap getah tanaman jarak ini agar lebih aman untuk digunakan dalam mengobati luka.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Rerata hasil pemeriksaan CT (*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 CT (*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.

Terdapat perbedaan waktu yang signifikan terhadap hasil pemeriksaan CT (*Clotting time*) metode Lee White pada sampel darah tanpa penambahan getah dari tanaman jarak tintir (*Jatropha multifida linn*) dan dengan penambahan getah dari tanaman jarak tintir (*Jatropha multifida linn*) tersebut..

### Saran

Sebaiknya saat mengobati luka harus memperhatikan kebersihan cara penggunaan tanaman ini. Selain itu, jika terjadi efek samping seperti gatal-gatal, terasa seperti terbakar ataupun keluhan lain

setelah menggunakan getah dari tanaman jarak tintir ini, disarankan agar pengobatan sebaiknya dihentikan.

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui efektifitas penggunaan berbagai konsentrasi getah tanaman jarak tintir ini sebagai prokoagulan serta diharapkan untuk diadakan penelitian lebih lanjut terhadap kandungan senyawa kimia yang terdapat dalam getah dari tanaman jarak ini sehingga dalam penggunaannya, getah tanaman jarak tintir (*Jatropha multifida linn*) ini dapat dengan aman dan efektif digunakan sebagai bahan pengobatan luka.

## DAFTAR PUSTAKA

- A.Ibnu Atoillah. *Studi Kasus Lama Waktu Koagulasi Golongan Darah "B"*. <http://karyailmiah.um.ac.id/index.php/biologi/article/view/9353>. diakses pada 17 Maret 2011 pukul 14.00 wita, 2007
- Alihani, *Luka dan Jenis-Jenis Luka*.  
<http://honey72.wordpress.com/2010/02/14/jenis-%E2%80%93-jenis-luka/>. Diakses pada 17 Maret 2011
- Anonim, *Penyembuhan Luka (Wound Healing)*.  
<http://www.infodiknas.com/penyembuhan-luka-wound-healing/>. Diakses pada 31 Maret 2011 pukul 14.00 wita
- Asosiasi Herbal Nusantara. Pusat Pelatihan dan Pengolahan Herbal.  
<http://www.herbalisnusantara.com/tanamobat/1-161.pdf>. Diakses pada 17 maret 2011 pukul 14.00 wita
- Ayu Widya sari. *Jatropha Curcas Linn*.  
[http://iptek.apjii.or.id/artikel/ttg\\_tanaman\\_obat/depkes/buku1/1-190.pdf](http://iptek.apjii.or.id/artikel/ttg_tanaman_obat/depkes/buku1/1-190.pdf),8 Februari 2007. Diakses pada 17 Maret 2011 pukul 14.00 wita

- Danim, *Eksperimental analitik*. <http://www.mizan-poenya.co.cc/2010/10/penelitian-eksperimen-satu-metode-dalam.html>. Diakses pada 17 maret pukul 14.00 wita
- Dinah Gould, Christine Brooker. *Mikrobiologi Terapan Untuk Perawat*. Jakarta : Buku Kedokteran ECG  
<http://tandakehidupan.blogspot.com/2009/05/luka-dan-jenis-jenis-luka.html>. diakses pada 17 Maret 2011 pukul 14.00 wita
- Nazir Moh. *Metode Penelitian.. Cetakan 7*. Jakarta : Ghalia Indonesia. 2009.
- Notoatmojo S. *Metode Penelitian Kesehatan*. PT. Rineka Cipta. Jakarta. 2002.
- Ronald A. Sacher, Richard A. Mcpherson. *Tinjauan Klinis Hasil Pemeriksaan Laboratorium. Edisi 11*. Jakarta : Buku Kedokteran ECG. 2004.