

Jurnal Penelitian Farmasi & Herbal	Vol. 3 No. 2	Edition: November 2020 – April 2021
	<a href="http://ejournal.delihusada.ac.id/index.php/JPFH">http://ejournal.delihusada.ac.id/index.php/JPFH</a>	
Received: 26 Maret 2021	Revised: 14 April 2021	Accepted: 28 April 2021

## **Perbandingan Konsentrasi Ekstrak Etanol Daun Bau-Bau (*Chromolaena odorata* (L.) King & H.E. Robins) Dan Ekstrak Etanol Temu Putih (*Curcuma zedoria* (Berog) Rosc) terhadap Penyembuhan Luka Bakar pada Kelinci**

**Bunga Rimta Barus<sup>1</sup>, Sofia Rahmi<sup>2</sup>, Feri Handika Manurung<sup>3</sup>  
Angga Nugraha Sanjaya<sup>4</sup> Ayu Meta Sari<sup>5</sup>, Sofia Eliasari Br Bangun<sup>6</sup>**

Fakultas Farmasi, Program Studi Farmasi, Institut Kesehatan Deli Husada Deli Tua. Jl. Besar No. 77 Deli Tua Kab. Deli Serdang 20355  
Telp. (061) 7030082 – 7030083 Sumatera Utara -Indonesia  
Email : [rahmisofia10@gmail.com](mailto:rahmisofia10@gmail.com),

[Bungarimtabarus@gmail.com](mailto:Bungarimtabarus@gmail.com), [handika\\_manurung@gmail.com](mailto:handika_manurung@gmail.com),  
[angga05sanjaya@gmail.com](mailto:angga05sanjaya@gmail.com), [ayumetasari0205@gmail.com](mailto:ayumetasari0205@gmail.com),  
[sofiaelia8@gmail.com](mailto:sofiaelia8@gmail.com)

### **Abstrak**

*Daun Bau-Bau (Chromolaena odorata (L.) King & H Robins) mengandung senyawa minyak atsiri, flavonoid, alkaloid, fenol, saponin, dan tannin. Temu putih (Curcuma zedoria (Berog.)Rosc) mengandung kurkumin, tritepenoid, flavonoida, saponin dan minyak astiri. Tujuan penelitian ini untuk membandingkan efektivitas Ekstrak Etanol Daun Bau-Bau dan Ekstrak Etanol Rimpang Temu putih. Ekstraksi sampel menggunakan etanol 96%. Hasil ekstraksi dibagi 7 kelompok konsentrasi yaitu 25%, 15%, 10% dan Aquadest sebagai kontrol negatif. Menurut Hasil Analisis Data Anova One Way (Uji Tuckeys B) Diameter luka bakar dari hari pertama sampai ke 14 hari pengamatan mengalami penurunan, kelompok kelinci yang diberi perlakuan dengan ekstrak daun bau-bau konsentrasi 25% pada hari ke- 14 diameter luka bakar mengalami perubahan dengan efektifitas 2 cm (p=0,0). Pada kelompok ekstrak etanol temu putih konsentrasi 25% pada hari ke-14 diameter luka bakar mengalami perubahan dengan efektifitas 1,08 cm (p=0,64). Ekstrak Etanol Daun Bau-Bau Lebih Efektif untuk menyembuhkan luka bakar dibandingkan dengan Ekstrak Etanol Temu Putih.*

**Keywords :** Daun Bau-Bau, Rimpang Temu Putih, Luka Bakar

### **1. PENDAHULUAN**

Luka bakar merupakan cedera yang cukup sering dihadapi para dokter. Jenis yang

berat memperlihatkan morbiditas dan derajat cacat yang relatif tinggi dibanding dengan cedera oleh sebab lain.

Penanganan dalam penyembuhan luka bakar yaitu mencegah infeksi dan memberikan sisa sel epitel untuk berpoliferasi dan menutup permukaan luka. Penyembuhan luka memiliki tiga fase, yaitu inflamasi, poliferasi dan remodeling. Infeksi merupakan faktor yang dapat mengganggu dan menghambat proses penyembuhan. Beberapa bakteri aerob diketahui sering menjadi kontaminan utama pada luka bakar. Obat medis yang sering digunakan adalah hidrogel, silver sulfadiazine, MEBO dan lain-lain. Silver Sulfadiazine merupakan terapi topikal dalam bentuk krim 1% yang memiliki harga yang relatif mahal sehingga dijuluki pengobatan gold standar. Kemudian menggunakan antibiotik sebagai obat luka bakar dapat menimbulkan resistensi obat (Persada, dkk., 2014).

Pengobatan secara tradisional atau herbal sudah mulai banyak digunakan oleh masyarakat. Tanaman obat atau herbal merupakan tanaman yang bernilai karena rasa, aroma, dan fungsinya yang bisa digunakan untuk memasak dan sebagai obat. Pengobatan menggunakan tanaman obat atau herbal juga memiliki kelebihan yaitu tidak menimbulkan efek samping yang terlalu tinggi jika dibandingkan dengan obat medis (Kumar, et al., 2010).

Daun tumbuhan bau-bau (*Chromolaena odorata* (L.) King & H.E. Robins) termasuk kedalam family Asteraceae, secara tradisional digunakan untuk penyembuhan luka bakar, mengobati infeksi,

diare, antihipertensi, antiinflamasi, antidiabetes, dan diuretik. Tumbuhan bau-bau (*Chromolaena odorata* (L.) King & H.E. Robins) dilaporkan mengandung berbagai senyawa berupa minyak atsiri, flavonoid, alkaloid, fenol, saponin, dan tannin. (Citra S, 2018).

Temu putih (*Curcuma zedoria* (Berog.)Rosc) adalah jenis tanaman yang mengandung zat kurkuminoid berupa kurkumin. Berdasarkan uraian di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan mengambil judul Perbandingan ekstrak etanol daun bau-bau (*Chromolaena odorata* (L.) King & H.E. Robins) dan ekstrak etanol temu putih (*Curcuma zedoria* (Berog.)Rosc) pada luka bakar terhadap kelinci.

## **2. METODOLOGI PENELITIAN**

### **Alat**

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi alat-alat gelas laboratorium, alat pengukur partikel, aluminium foil, neraca analitik (Mettler Toledo), toples, sendok tanduk, blender (Philips), kertas saring, penangas, jarum kertas label, alat rotary evaporator, seperangkat alat penetapan kadar air, tanur, waterbath, logam steril.

### **Bahan**

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Daun Bau-Bau (*Chromolaena odorata* (L.) King & H.E. Robins) dan rimpang temu putih (*Curcuma zedoria* (Berog.)Rosc) sebanyak 5 kg, etanol 96% , lidocain, aquadest.

## **Prosedur Penelitian**

Daun bau-bau dan rimpang temuputih dikumpulkan dan dicuci bersih dengan air mengalir, ditiriskan kemudian ditimbang sebagai berat basah. Bahan ini dikeringkan di lemari pengering pada suhu 40°C hingga kering, kemudian ditimbang sebagai berat kering.

## **Pemeriksaan makroskopik**

Pemeriksaan makroskopik dilakukan dengan mengamati morfologi luar yaitu ukuran, bentuk, warna, bau dan rasa simplisia daun bau bau dan rimpang temu putih.

## **Pemeriksaan Karakterisasi Simplisia**

Pemeriksaan karakterisasi simplisia seperti penetapan kadar air dilakukan menurut prosedur WHO (1992); pemeriksaan makroskopik, penetapan kadar sari larut air, penetapan kadar sari larut etanol, penetapan kadar abu total dan penetapan kadar abu tidak larut asam, susut pengeringan dilakukan menurut prosedur (Depkes RI, 1995).

## **Pemeriksaan Skrining Fitokimia**

Skrining fitokimia dilakukan terhadap simplisia daun bau-bau dan rimpang temu putih meliputi kandungan metabolit sekunder seperti alkaloid, flavonoid, saponin, steroid, tanin dan triterpenoid (Fitri, 2015).

## **Ekstraksi Daun Bau-Bau dan Rimpang Temuputih**

Sebanyak 1 kg serbuk simplisia dimasukkan kedalam wadah tertutup, ditambahkan 7,5 liter

etanol 96% lalu wadah ditutup dan dibiarkan selama 5 hari terlindung dari cahaya sambil sering diaduk. Kemudian disaring dan ampas dibilas kembali dengan 2,5 liter etanol 96%. Maserat ditampung pada botol gelap, dibiarkan di tempat sejuk dan terlindung dari cahaya selama 2 hari kemudian disaring. Kemudian ekstrak dipekatkan dengan menggunakan rotary evaporator, dikeringkan dengan freeze dryer (Depkes RI, 1979).

## **Pengujian Efek Penyembuhan Luka Bakar Ekstrak Etanol Daun Bau-bau Dan Ekstrak Etanol Temu putih Pada Kelinci Penyiapan Hewan Percobaan**

Kelinci yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah 20 ekor dengan berat rata rata 1-1,5 kg dalam keadaan sehat dan terlebih dahulu diadaptasikan selama 2 minggu dalam kandang dengan tetap diberi makan dan minum.

## **Pengujian Terhadap Hewan Percobaan**

Efek penyembuhan luka dilakukan terhadap hewan percobaan kelinci yang sehat, dimana pertama tama yang dilakukan yaitu dengan mencukur bulu pada bagian yang ingin dilukai, diberikan anastesi lidocain pada punggung kelinci, kemudian dibakar logam panas steril selama 10 menit dan di tempelkan logam panas ke punggung kelinci selama 5 detik. Digunakan 21 ekor kelinci.

1. Kelompok kontrol negatif : luka dioleskan Aquadest

2. Kelompok 1 : luka dioleskan ekstrak etanol daun bau - bau 10%
3. Kelompok 2 : luka dioleskan ekstrak etanol daun bau - bau 15%
4. Kelompok 3 : luka dioleskan ekstrak etanol daun bau - bau 25%
5. Kelompok 4 : luka dioleskan dengan ekstrak etanol temu putih 10%
6. Kelompok 5 : luka dioleskan dengan ekstrak etanol temu putih 15%
7. Kelompok 6 : luka dioleskan dengan ekstrak etanol temu putih 25%

#### **Pemberian Ekstrak Etanol Daun Bau-bau dan Ekstrak Etanol Temu putih Pada Hewan Percobaan**

Pemberian ekstrak etanol daun bau-bau dan ekstrak etanol temu putih diberikan dengan cara dioleskan merata pada bagian luka bakar secara tipis tipis 2 kali sehari selama 14 hari.

#### **Pengamatan pada luka**

Pengamatan pada luka dilakukan setiap hari selama 14 hari dengan mengamati tanda tanda kesembuhan dengan cara mengukur panjang luka menggunakan jangka sorong

#### **Metode Analisis Data**

Pada penelitian ini data yang diperoleh dari hasil pengukuran panjang luka sayat akan ditabulasikan kemudian dianalisis

secara statistik dengan SPSS menggunakan metode Anova One Way.

### **3. HASIL**

#### **Pengamatan makroskopis**

Daun segar bau-bau berbentuk silindris, berwarna hijau, berbau khas dan tidak berasa. Rimpang temu putih berbentuk memanjang, berwarna coklat.

#### **Pemeriksaan Mikroskopis**

Hasil pemeriksaan mikroskopik serbuk simplisia daun bau-bau memperlihatkan adanya rambut penutup, rambut biasa, mulut daun, hablur kalsium oksalat.

#### **Hasil Ekstraksi Daun bau-bau dan rimpang temu putih**

Berdasarkan proses ekstraksi yang dilakukan dengan metode maserasi menggunakan pelarut etanol 96%, maka diperoleh ekstrak kental daun bau-bau berwarna hijau kecoklatan dengan rendemen ekstrak sebesar 8,91% dan diperoleh ekstrak kental berwarna kecoklata dengan rendemen ekstrak sebesar 7,81 %.

#### **Hasil Skrining Fitokimia**

Hasil skrining fitokimia pada penelitian ini menunjukkan bahwa simplisia daun Bau-bau positif mengandung flavonoid, tanin, saponin dan steroid dan rimpang temu putih mengandung flavonoid dan saponin.

### Pemeriksaan Karakterisasi Simplisia

Hasil pemeriksaan dari karakterisasi serbuk simplisia daun suruhan yang meliputi pemeriksaan kadar air, kadar sari larut air, kadar sari larut etanol, kadar abu total dan

kadar abu tidak larut asam dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Karakterisasi serbuk simplisia daun bau-bau dan rimpang temu putih

No	Parameter	Daun Bau-Bau	Rimpang Temu Putih	Persyaratan dalam Materi Medika Indonesia (MMI)
1	Kadar air	6,62%	6,65%	>10%
2	Kadar sari larut air	25,31 %	33,25%	>18%
3	Kadar sari larut etanol	19,40 %	26,91 %	>12,5%
4	Kadar abu total	2,49%	4,29 %	<6%
5	Kadar abu tidak larut asam	1,22%	2,85%	<1,5%

### Uji Aktivitas luka bakar daun bau bau dan rimpang temu putih

Uji aktivitas ekstrak daun bau-bau dan temu putih terhadap penyembuhan luka bakar bertujuan untuk mengetahui adanya aktivitas atau

efek terhadap penurunan diameter luka bakar, persentase penyembuhan luka bakar serta terhadap penurunan intensitas warna eritema pada luka bakar. Uji ini dilakukan secara eksperimental terhadap hewan uji kelinci.

Perlakuan	Pengamatan hari ke- (cm)						Efektifitas penyembuhan luka (cm)
	1	3	6	9	12	14	
Aquadest	2	1,98	1,9	1,6	1,3	1,11	0,89
	2	1,98	1,9	1,6	1,3	1,11	
	2	1,98	1,9	1,6	1,3	1,11	
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>5,94</b>	<b>5,7</b>	<b>4,8</b>	<b>3,9</b>	<b>3,33</b>	
<b>Rata-Rata</b>	<b>2</b>	<b>1,98</b>	<b>1,9</b>	<b>1,6</b>	<b>1,3</b>	<b>1,11</b>	
Ekstrak Bau-Bau 10%	2	1,96	1,81	1,41	1,17	0,86	1,14
	2	1,93	1,84	1,44	1,14	0,88	
	2	1,94	1,82	1,42	1,16	0,85	
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>5,83</b>	<b>5,47</b>	<b>4,27</b>	<b>3,47</b>	<b>2,59</b>	
<b>Rata-Rata</b>	<b>2</b>	<b>1,94</b>	<b>1,82</b>	<b>1,42</b>	<b>1,15</b>	<b>0,86</b>	
Ekstrak Bau-Bau 15%	2	1,89	1,76	1,21	0,91	0,71	1,27
	2	1,87	1,79	1,24	0,93	0,73	
	2	1,85	1,75	1,23	0,94	0,76	
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>5,61</b>	<b>5,3</b>	<b>3,68</b>	<b>2,78</b>	<b>2,2</b>	
<b>Rata-Rata</b>	<b>2</b>	<b>1,87</b>	<b>1,76</b>	<b>1,22</b>	<b>0,92</b>	<b>0,73</b>	
Ekstrak Bau-Bau 25%	2	1,73	1,56	0,97	0,42	0	2
	2	1,75	1,58	0,96	0,47	0	
	2	1,76	1,53	0,94	0,45	0	
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>5,24</b>	<b>4,67</b>	<b>2,87</b>	<b>1,34</b>	<b>0</b>	
<b>Rata-Rata</b>	<b>2</b>	<b>1,74</b>	<b>1,55</b>	<b>0,95</b>	<b>0,44</b>	<b>0</b>	
Ekstrak Temu Putih 10%	2	1,98	1,86	1,82	1,78	1,61	0,39
	2	1,97	1,87	1,84	1,79	1,63	
	2	1,94	1,89	1,85	1,76	1,6	
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>5,89</b>	<b>5,62</b>	<b>5,51</b>	<b>5,33</b>	<b>4,84</b>	

<b>Rata-Rata</b>	<b>2</b>	<b>1,96</b>	<b>1,87</b>	<b>1,83</b>	<b>1,77</b>	<b>1,61</b>	
<b>Ekstrak Temu Putih 15%</b>	2	1,91	1,78	1,42	1,11	0,81	1,18
	2	1,93	1,76	1,45	1,15	0,84	
	2	1,9	1,77	1,43	1,12	0,83	
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>5,74</b>	<b>5,31</b>	<b>4,3</b>	<b>3,37</b>	<b>2,48</b>	
<b>Rata-Rata</b>	<b>2</b>	<b>1,91</b>	<b>1,77</b>	<b>1,43</b>	<b>1,12</b>	<b>0,82</b>	
<b>Ekstrak Temu Putih 25%</b>	2	1,87	1,66	1,39	0,89	0,61	1,36
	2	1,85	1,63	1,34	0,87	0,64	
	2	1,88	1,64	1,37	0,86	0,67	
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>5,6</b>	<b>4,93</b>	<b>4,1</b>	<b>2,62</b>	<b>1,92</b>	
<b>Rata-Rata</b>	<b>2</b>	<b>1,86</b>	<b>1,64</b>	<b>1,36</b>	<b>0,87</b>	<b>0,64</b>	

#### 4. PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa adanya perbandingan efektivitas ekstrak etanol daun bau-bau dan temu putih dalam penyembuhan luka bakar. Penelitian ini dilakukan beberapa tahap yaitu preparasi sampel, ekstrak daun bau-bau dan temu putih dengan metode maserasi, uji identifikasi senyawa dan uji ekstrak daun bau-bau dan temu putih terhadap penyembuhan luka bakar pada kelinci. Pada Penelitian ini didapat hasil yang paling efektif adalah Ekstrak Etanol Daun Bau-Bau karena memiliki kandungan metabolit sekunder lebih banyak yang mampu menyembuhkan luka bakar yaitu flavonoid, tanin, saponin, dan steroid. Sedangkan pada Ekstrak Etanol Temu Putih didapat metabolit sekunder Flavonoid dan Saponin yang juga mampu menyembuhkan luka bakar dan Konsentrasi yang paling efektif di konsentrasi 25% yang paling efektif karena semakin tinggi konsentrasi semakin baik untuk menyembuhkan luka.

Pada hari ke 14 mulai terjadi pengecilan luka bakar dibanding dengan hari ke 12. kontrol negatif pada EEDB terjadi pengecilan luka bakar menjadi 1,10 cm sedangkan pada kontrol negatif EETP menjadi 1,10. EEDB mengalami pengecilan luka bakar pada konsentrasi

10% menjadi 0,86 cm, 15% 0,73cm, 25% 0 cm dan EETP juga mengalami pengecilan luka bakar pada konsentrasi 10% 1,61 cm, 15% 0,82 cm, 25% 0,64 cm. pada hari ke 14 pengecilan luka terbesar terjadi pada EEDB dengan konsentrasi 25% dan EETP dengan konsentrasi yang sama. Sedangkan pengecilan luka terendah terjadi pada kontrol negatif EEDB dan EETP dengan konsentrasi 10%.

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa EEDB dan EETP dengan konsentrasi yang sama 10%,15%,25% mampu menyembuhkan luka bakar. Jika dilihat dari nilai pengecilan luka bakar dari kelompok uji EEDB dengan konsentrasi 25% memiliki penyembuhan luka bakar lebih baik dengan nilai yang terkecil dibanding kelompok uji EETP dengan konsentrasi 25%, dimana semakin rendah nilai pengecilan luka semakin baik efek penyembuhannya. Pengecilan luka bakar dengan terapi EEDB dan EETP dapat disebabkan oleh adanya senyawa metabolit skunder yang terkandung dalam EEDB dan EETP. Hasil dari data pengecilan luka bakar yang paling efektif adalah ekstrak etanol daun bau-bau EEDB karena kandungan metabolit sekunder yang ada pada daun

bau-bau lebih banyak daripada temu putih senyawa metabolit sekunder yang terkandung adalah flavonoid, tanin, saponin, alkaloid, yang berfungsi menyembuhkan luka bakar. Sedangkan metabolit sekunder yang terkandung dalam temu putih yaitu flavonoid, alkaloid, minyak atsiri. Tanin yang berfungsi sebagai anstringen yang dapat menyebabkan penciutan pori-pori kulit, memperkeras kulit, menghentikan pendarahan yang ringan, sehingga mampu menutupi luka dan mencegah pendarahan yang biasa terjadi pada luka. Saponin memiliki kemampuan sebagai pembersih dan antiseptik yang berfungsi membunuh atau mencegah pertumbuhan mikroorganisme yang biasa timbul pada luka sehingga luka tidak mengalami infeksi yang berat. Flavonoid bersifat sebagai antiinflamasi, antibakteri (Izziati, 2015).

## 5. KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Ekstrak Etanol Daun Bau-Bau Lebih Efektif untuk menyembuhkan luka bakar dibandingkan dengan Ekstrak Etanol Temu Putih dan Konsentrasi Ekstrak Etanol Temu Putih yang paling efektif memiliki aktivitas penyembuhan luka bakar yaitu konsentrasi 25% pada hari ke 14 adalah 0,64 mm dan Ekstrak Etanol Daun Bau-Bau yang paling efektif memiliki aktivitas penyembuhan luka bakar yaitu konsentrasi 25% pada hari ke 14 adalah 0 mm.

### Saran

Kepada peneliti selanjutnya disarankan untuk melakukan penelitian terhadap luka hingga sembuh dengan menggunakan kombinasi daun baubau dan temu putih dan membuat sediaan dalam variasi konsentrasi yang berbeda.

## DAFTAR PUSTAKA

- Citra s., (2018). *Design and Control of an Etyl Acetate Process: Coupled Reactor/Column Configuration*, *Journa of Process Control* 15 (2005), pp: 435-449
- Depkes. (1995). *Materia Medika Indonesia*. Jilid VI. Jakarta: Departemen Kesehatan RI. Hal. 300-304, 306, 333-337.
- Depkes. (1979). *Farmakope Indonesia. Edisi Ketiga*. Jakarta: Departemen Kesehatan RI. Hal. 4-6, 855, 896 1035.
- Depkes. (1995). *Materia Medika Indonesia .Jilid VI*. Jakarta: Departemen Kesehatan RI. Hal. 300-304, 306.
- Direktorat Jendral Pengawasan Obat dan Makanan, Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2000. *Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat*. Jakarta. Halaman 3-18.
- Kumar et al.(2010) . *Journal of Experimental Biology (revised)*.
- Persada, dkk. (2014). *Metodelogi Pembelajaran IPA*. Yogyakarta: *PT Bumi Aksara* .Fakultas Pertanian.p. 375-386
- World Health Organization. (1992). *Quality Control Methods for Medicinal Plant Materials*. WHO/PHARM/ 92. 559. Switzerland: Geneva.