

EFEK PENYEMBUHAN LUKA BAKAR GEL KOMBINASI EKSTRAK ETANOL DAUN AFRIKA (*Vernonia amygdalina*) DAN EKSTRAK ETANOL DAUN BANGUN – BANGUN (*Coleus amboinicus* Lour)

Nina Irmayanti Harahap, Linda Margata, Nerdy, Rika Puspita, Elysabet Sirait

Deli Serdang, Sumatera Utara

e-mail : hrpnina19@gmail.com

Abstract

Introduction : The African leaves (*Vernonia amygdalina*) and Bangun-Bangun leaves (*Coleus amboinicus* Lour) are one of traditional plants that used as medicine. These plants are obtained from Batam city, Riau Island of North Sumatera province. Previous study showed that the Afrika leaves contains flavonoid, saponin, tanin and Bangun-Bangun leaves contains flavonoid, tanin, saponin and steroid. The purpose of this research was to knowing affectiveness of healing burns effect. **Method** : The African and Bangun-Bangun leaves were taken purposively without comparing sample from other regions, then the plants were macerated with 80% ethanol, and tried the effectiveness of the extract gel to healing burns in back length of rabbits. **Result** : Testing of the effect healing of burns using five treatments group. Bioplacenton was used as possitif control , gel base as negative control and the last group using gel base which containing ethanol extract that are Extract Ethanol of Daun Africa (EEDA) and Extract Ethanol of Daun Bangun-Bangun (EEDB) with varied concentrations plant extract i.e 4%+2,5%; 8%+5% and 16%+10%. Then to the back length of rabbits given a burn pattern burn with diameter of 2 cm, then each of gel is applied twice a day for 11 days and the diameter of the wound is measured for each groups. **Conclusion** : The combination extract ethanol from EEDA and EEDB with concentration of 16%+10% was given the effective for healing burns to rabbits and showed no differences when compared with Bioplacenton gel.

Keywords : Effekttivness Burns healing, Ethanol Extract of EEDA and EEDB.

1. PENDAHULUAN

Kulit merupakan organ yang cukup luas yang terdapat dipermukaan tubuh. Kulit berfungsi sebagai pelindung, menjaga jaringan pada internal dari trauma, temperature ekstrim dan toksin pada bakteri. Kulit terdiri dari beberapa lapisan yaitu epidermis, dermis dan lapisan jaringan subkutan (hipodermis). (Suriadi, 2004). Kulit yang mengalami luka

menyebabkan kerusakan jaringan epitel dan terputusnya kesatuan

struktur anatomi kulit normal (Nabeela, 2012) Kulit yang mengalami luka bakar akan mengalami kerusakan pada bagian epidermis maupun jaringan subkutan tergantung faktor penyebabnya serta lamanya kulit kontak dengan sumber penyebab panas serta dalamnya luka bakar akan mempengaruhi kerusakan serta

mengakibatkan gangguan integrasi kulit (Effendi, 1999).

Luka merupakan rusaknya kesatuan atau komponen jaringan kulit yang secara spesifik terdapat pada substansi jaringan yang rusak atau hilang. Penyebab terjadinya luka dapat mengakibatkan berbagai macam hal seperti luka yang diakibatkan gigitan hewan, luka akibat terjatuh dan luka akibat terbakar dan masih banyak yang lainnya (Yunitasari, 2016). Penyebab dari luka bakar yang merusak kulit menyebabkan tubuh rentan terhadap paparan infeksi.

Pengobatan tradisional banyak dilakukan karena lebih murah dan mudah didapat. Salah satu obat tradisional yang berpotensi untuk mempercepat penyembuhan luka bakar adalah daun Afrika dan daun Bangun- Bangun (Kumar, 2007).

Tanaman Bangun - Bangun (*Coleus amboinicus* Lour) dapat dijumpai hampir diseluruh wilayah Indonesia dengan nama yang berbeda-beda. Didaerah Sumatera utara, tanaman ini dikenal dengan nama daun Bangun-Bangun dan bisa di jadikan sebagai sayuran. Tanaman ini bisa dapat bertahan hidup 3-10 tahun, ciri-ciri daunnya beruas tebal dan berwarna hijau tua. Manfaat dari daun Bangun - Bangun dapat digunakan untuk merangsang produksi asi, antioksidan, mengobati sariawan, demam, batuk dan untuk mengobati perut kembung. Kandungan daun Bangun - Bangun yaitu saponin, tanin, polifenol, flavanoid serta prolaktin dan sebagai antiinflamasi.

Tanaman Afrika (*Vernonia amygdalina*) berasal dari suku

Asteraceae yang banyak tumbuh di benua Afrika. Hasil skrining fitokimia menunjukkan bahwa daun Afrika mengandung saponin, tanin, flavanoid dan steroid (Meilani dan murni,2015).

Menurut Robinson, (1995) senyawa fotokimia saponin bersifat sebagai antimikroba, tanin bersifat mempersempit luas luka, sedangkan steroid dan flavanoid yang bersifat sebagai efek antiinflamasi, sehingga luka bakar dapat dikurangi tingkat keparahannya dan dapat di sembuhkan.

Berdasarkan hal tersebut penulis berinisiatif untuk melakukan penelitian terhadap efek penyembuhan luka bakar dengan dari kombinasi sediaan gel Ekstrak Etanol Daun Afrika (EEDA) dan sediaan gel dari daun Bangun - Bangun Dengan menggunakan hewan percobaan yaitu kelinci. Penulis berharap hasil penelitian ini dapat digunakan dan bermanfaat sebagai obat penyembuhan luka bakar.

2. METODOGI PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental, meliputi beberapa tahap yaitu pengumpulan dan pengolahan sampel yang terdiri dari daun Afrika dan daun Bangun-Bangun yang diperoleh dari kota Batam, Kecamatan Batu Aji, Kelurahan Buliang, provinsi Kepulauan Riau. Pengambilan sampel dilakukan secara purposive yaitu tanpa membandingkan sampel yang sama dari daerah lain.

Pembuatan EEDA dan EEDB, karakterisasi dan skrining fitokimia, penyiapan hewan percobaan, kemudian menguji luka bakar pada hewan uji yang telah disiapkan menggunakan sediaan gel EEDA dan EEDB.

Skrining fitokimia, karakteri-sasi

dilakukan dilaboratorium botani farmasi Pengujian efektivitas pada luka bakar dilakukan dilaboratorium farmakologi dan pembuatan sediaan gel dilakukan dilaboratorium teknologi sediaan farmasi fakultas farmasi, Institut Kesehatan Deli Husada, Deli Tua.

Formula basis gel yang digunakan adalah menurut Hamzah (2006) terdiri dari :

R/ CMC-Na	5 gr
Gliserine	4 gr
Propilenglikol	5 gr
Aquadest ad	100

Tabel 1. Formula Sediaan Basis Gel EEDA dan EEDB

Formula	F1	F2	F3	F4
EEDA	-	4	8	16
EEDB	-	2,5	5	10
Na-CMC	5	5	5	5
Propilenglikol	5	5	5	5
Gliserine	4	4	4	4
Aquadest Ad (mL)	100	100	100	100

Keterangan :

- F1 : Sebagai kontrol negatif (basis gel)
- F2 : Sebagai kontrol Positif (Bioplacenton)
- F3 : Sediaan gel kombinasi EEDA 4% + EEDB 2,5 %
- F4 : Sediaan gel kombinasi EEDA 8 % + EEDB 5 %
- F5 : Sediaan gel kombinasi EEDA 16 % + EEDB 10 %



Gambar 1. Sediaan Gel

Hewan uji yang digunakan dalam penelitian ini adalah kelinci jantan sebanyak 5 (lima) ekor yang sudah mendapatkan rekomendasi persetujuan etik penelitian kesehatan. Sebelum digunakan untuk penelitian, kelinci diaklimatisasi terlebih dahulu. Proses aklimatisasi ini bertujuan agar kelinci dapat menyesuaikan diri dengan lingkungannya dan perlakuan yang baru. Kelinci ditempatkan dalam kandang dan diberi makan yang cukup setiap harinya.

Sebelum perlakuan hewan uji dikelompokkan menjadi 5 perlakuan yaitu :

- a. Kelompok I : sebagai kontrol negatif diberikan basis gel
- b. Kelompok II : sebagai control positif diberikan gel Bioplacenton
- c. Kelompok III : diberikan gel EEDA 4%+ gel EEDB 2,5%
- d. Kelompok IV : diberikan gel EEDA 8% + gel EEDB 5%
- e. Kelompok V : diberikan gel EEDA 16% + gel EEDB 10%

Cara pengerjaan masing-masing kelinci dicukur pada punggungnya dan dibersihkan dengan alkohol 70%. Kemudian kelinci dianestesi dengan menggunakan lidocain HCL 2% sebanyak 0,5 ml secara subkutan. Selanjutnya dibuat pola dibagian yang dilukai dengan diameter 2 cm kemudian logam yang sudah dipanaskan diletakkan diatas punggung kelinci yang sudah diberi pola.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Terhadap sampel yang akan akan digunakan menjadi EEDA dan EEDB terlebih sampel daun tersebut dikarakterisasi, data hasilnya dapat dilihat pada Tabel 2.

Parameter (%)	Daun Afrika	Daun Bangun Bangun
Kadar sari Larut air	28,6 %	25,41 %
Kadar abu total	2,37 %	3,79 %
Kadar sari Larut etanol	41,97%	5,00 %
Kadar air	3,90 %	0,4 %
Kadar abu tidak larut asam	0,25%	33,65 %

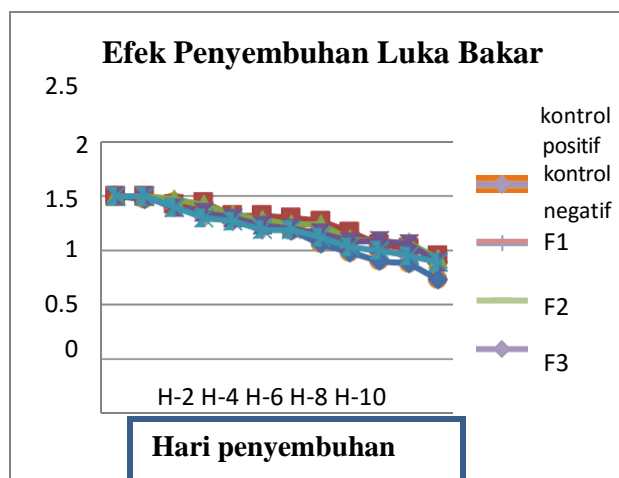
Tabel 2. Data Karakteristik Simplisia Daun Africa dan Daun Bangun-Bangun.

Pada uji karakterisasi simplisia yang dapat dilakukan sudah memenuhi persyaratan menurut Materia Medika Indonesia. Kadar air yang diperoleh dari daun Afrika 3,90%; kadar abu tidak larut dalam asam 0,25%; kadar sari larut dalam etanol 41,97%; kadar abu total 2,37%; kadar sari larut dalam air 28,61% dan pada daun Bangun-Bangun kadar air 0,4%; kadar sari larut dalam etanol 5,00%; kadar abu tidak larut dalam asam 33,65%; kadar abu total 3,79% dan kadar sari larut dalam etanol 25,41%. Penelitian ini menggunakan hewan uji yaitu kelinci jantan untuk perlakuan penelitian dengan bobot 1,5-2 kg. Sebelum digunakan untuk penelitian kelinci diaklimatisasi terlebih dahulu. Proses

aklimatisasi ini bertujuan agar kelinci dapat menyesuaikan diri dengan lingkungannya.

Hasil Pengamatan Pada Luka Bakar Pada Kelinci

Hasil pengamatan menunjukkan pemberian gel kombinasi EEDA dan EEDB pada kelinci dapat mempercepat penyembuhan luka dibandingkan dengan dasar gel. Gambar diameter penyembuhan luka dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Diameter Penyembuhan Luka bakar

Pemeriksaan Uji Homogenitas Sediaan

Hasil pemeriksaan homogenitas dilihat secara visual dengan hasil pengujian semua formula menghasilkan warna yang tercampur merata serta tidak ditemukan adanya partikel di dalam gel. Pemeriksaan homogenitas ini bertujuan untuk melihat penyebaran zat aktif dalam sediaan gel (Nugroho,2003).

Hasil Pemeriksaan PH

Pengukuran pH dapat bertujuan untuk mengetahui kondisi pada luka bakar yang dimiliki oleh suatu sediaan gel yang dapat mempengaruhi kenyamanan pemakaian pada kulit. Hasil pengujian pH pada semua formula

menunjukkan pH yang memenuhi syarat yaitu 4,5-8 (Anasthasia,2018).

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari penelitian ini dapat, diperoleh kesimpulan bahwa:

1. Kombinasi EEDA dan EEDB dapat diformulasikan sediaan gel.
2. Konsentrasi kombinasi EEDA dan EEDB yang paling efektif menyembuhkan luka bakar adalah pada konsentrasi 16% dan 10 %.

Saran

1. Disarankan pada penulis berikutnya agar dapat dapat mengembangkan bentuk sediaan farmasi dari EEDA dan EEDB.
2. Diharapkan kepada peneliti selanjutnya dapat memberikan informasi tambahan tentang manfaat tradisioanal EEDA dan EEDB selain sebagai obat luka bakar
3. Disarankan kepada peneliti untuk melakukan variasi perkembangan ilmu EEDA dan EEDB terhadap uji klinis.

Induced Paw Edema In Rats. Acta Poloniae Pharmaceutica- drug research.

Kumar, B.(2007). *Ethnopharmacological Approaches to Wound Healing Exploring Medicinal Plants of Indonesia.* Jurnal Of Ethnopharmacologi.

Meilani, (2015). *Karakterisasi Simplisia, Skrining Fitokimia dan Pemanfaatan Gel Ekstrak Etanol Daun Afrika (Vernonia amygdalina Del) Sebagai Obat Luka Bakar Tingkat II.*Jurnal Kultura 16(1): 5308-5314

Nabella, A.B., Akinwale, O.C., Owoleye, B.V. (2012). *Penyembuhan Luka pada Area Kulit.* Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga.

Nugroho, T. (2003). *Mengungkap Tentang Luka Bakar.* Yogyakarta : Nuh Medika. Hal: 72.

Robinson, T. (1995). *Kandungan Organik Tumbuhan Tinggi.* Penerjemah K. Padmawijaya. Edisi ke 6. Bandung : Penerbit ITB.

Suriadi. (2004). *Perawatan Luka* Edisi I. Jakarta: CV. Sagung Seto.

Yunitasari, dkk. (2016). *Uji Efektivitas Etanol Daun Jengkol (Pithecedolium lobatum benth) Terhadap Penyembuhan Luka Insisi Pada Tikus Putih Galur Wistar.* Jurnal Farmasi. Stikes Bakti Tunas. Tasik Malaya.

DAFTAR PUSTAKA

- Anasthasia, S. (2018). *Pelembab Kulit Alami dari Sari Buah Jeruk Bali.* Universitas Sumatera Utara. Medan: Halaman 109-110.
- Effendi, C. (1999). *Perawatan Pasien Luka Bakar.* Penerbit Buku Kedokteran EGC : Jakarta. Indonesia.
- Hamzah, M. Mazwadah et al. (2006). *Anti Inflammatory Activity of Achilea and Ruscus Topikal Gel on Carrageenan-*