

Perbandingan Efektivitas Minyak Ikan Hiu Dengan Povidon Iodin Pada Penutupan Luka Iris

Dahlia Andayani^{1*}, Baiq Fahrina Findawati¹, dan Nurul Hidayati¹

¹Jurusan Ilmu Farmasi, Universitas Nahdlatul Wathan, Mataram, Indonesia

*Email : dahliaandayani8@gmail.com

Abstrak: Minyak ikan hiu dari Desa Tanjung luar Lombok Timur secara empiris dimanfaatkan sebagai obat luka. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan efektivitas minyak ikan hiu dengan povidon iodine secara topikal pada luka iris .

Penelitian ini menggunakan rancangan *post test only control group design* dengan 3 kelompok perlakuan. Sebanyak 9 ekor kelinci dibagi dalam 3 kelompok perlakuan; kelompok I sebagai kontrol negatif (Aquadest), kelompok 2 sebagai kontrol positif menggunakan Povidon Iodin (betadine 10%), dan kelompok 3 sebagai perlakuan minyak ikan hiu. jumlah perlakuan yang diberikan sebanyak 3 tetes pada masing masing luka dengan frekuensi pemberian 2 kali sehari yaitu pagi dan malam hari. Jenis luka yang di gunakan yaitu luka iris berbentuk bulat dengan diameter luka 1 cm. data yang diamati berupa diameter luka yang dilihat secara visual dan diukur sisa penutupannya menggunakan penggaris. pengukuran dilakukan setiap hari selama 7 hari.

Data hasil penelitian menunjukkan struktur anatomi kulit yang teriris pada semua kelompok perlakuan terjadi perbaikan. data Hasil pengukuran diameter luka dari masing – masing perlakuan mengalami perubahan yaitu rata – rata diameter luka dari semua perlakuan adalah kontrol negatif sebesar 0,7 cm. Kontrol positif sebesar 0,4 cm dan minyak ikan hiu sebesar 0,2 cm .

Hasil penelitian pada Minyak ikan hiu (*Centrophorus sp.*) menutup luka lebih efektif dibandingkan dengan povidon iodine 10% karena kandungan saponin dalam minyak ikan.

Kata kunci: Minyak Ikan Hiu, Povidon Iodin, Luka Iris

1. Pendahuluan

Penyembuhan luka merupakan proses alamiah dari tubuh, namun seringkali dilakukan pemberian obat-obatan untuk mempercepat proses penyembuhan luka. Obat-obatan untuk memulihkan dan mempertahankan kesehatan, khususnya yang berhubungan dengan penyembuhan luka, saat ini dirasakan relatif mahal. Selain itu dengan adanya resistensi antibiotika pada bakteri dan efek samping yang berat pada beberapa obat-obatan sintesis menjadi alasan tersendiri untuk mengalihkan perhatian pada terapi alternatif. Hal ini cukup beralasan karena Negara Indonesia yang beriklim tropis memiliki potensi alam yang sangat besar untuk digali (Prastiana, 2010).

Pemanfaatan obat tradisional yaitu bahan-bahan yang berasal dari alam, ter masuk tumbuhan, hewan dan mineral, untuk kesehatan tubuh memang relatif lambat daya kerjanya. Namun, beberapa kalangan berpendirian bahwa efek samping yang diakibatkan oleh penggunaan bahan alam tidak lebih besar dari bahan-bahan obat yang dibuat secara sintetis (Mursito, 2004).

Perairan Indonesia sangat luas dan banyak mengandung ikan tetapi potensinya belum dimanfaatkan secara maksimal. Oleh karena itu, pemenuhan kebutuhan akan protein hewani melalui peningkatan sumberdaya perikanan masih sangat memungkinkan. Salah satu jenis ikan yang mempunyai prospek baik dan dapat diolah menjadi salah satu komoditi ekspor ialah ikan hiu atau ikan cucut, hal ini juga didukung oleh hasil penelitian (Yunizal, dkk., 1982).

Agustus 2015 Dinas kelautan dan perikanan (DKP) Lombok Timur telah mensosialisasikan peraturan penangkapan hiu di Tempat pelelangan ikan (TPI)

Tanjung luar mengenai peraturan penangkapan hiu. Undang – undang No. 5 tahun 1990 tentang konservasi sumber daya alam hayati dan undang – undang No. 31 tahun 2004 tentang perikanan. Jadi mereka hanya bisa memproduksi minyak hati ikan hiu jika hasil tangkapannya itu tertangkap dalam jaring mereka, karena seringnya ikan hiu tertangkap maka pengolahan ikan hiu untuk konsumsi mulai dilakukan.

Jenis ikan hiu yang dipakai untuk diambil minyak dari hati ikan hiu tersebut yaitu ikan hiu cucut botol (*Centrophorus sp.*) (Moeljanto, 1992). Hal ini disebabkan daging ikan hiu banyak mengandung amoniak, sehingga muncul bau khas yang kurang enak (pesing). Kondisi ini menyebabkan banyak konsumen ikan tidak menyukai daging ikan hiu. Oleh sebab itu para nelayan desa Tanjung Luar hanya memanfaatkan hati ikan hiu saja, yang diambil minyak hatinya. Sebagian besar nelayan desa tanjung luar mempercayai bahwa minyak hati ikan hiu dapat menyembuhkan luka.

Produk minyak hati ikan hiu (*Centrophorus sp.*) sangat digemari oleh konsumen karena manfaat dari squalene yang terkandung di dalamnya (sobirin, 2008). Squalene merupakan jenis polimer alam yang sebagian besar banyak terdapat pada hati ikan hiu. Pada umumnya squalene banyak digunakan dalam industri kesehatan / farmasi sebagai food supplement, penyembuh luka, penghalus kulit, dan mencegah penyakit kanker. Beberapa sifat lainnya yang menonjol dari squalene seperti tidak toksis dan tidak memberikan efek samping atau dapat mengikat kelebihan akumulasi obat non polar dalam tubuh, dapat mengurangi pertumbuhan tumor (Erizal, 2005).

penelitian ini dilakukan untuk mengetahui seberapa efektif minyak ikan hiu dibandingkan dengan obat luka

yang banyak dipasaran sehingga pemanfaatan minyak hati ikan hiu dari tanjung Luar bisa lebih maksimal.

2. Metode Penelitian

Alat: Gunting bedah, Pinset, penggaris, Verban, Plester, Sarung tangan, pipet tetes,

Bahan penelitian: Alkohol 70 %, Aquadest, Betadine 10 %, minyak ikan hiu.

Penyiapan sampel: Pengambilan dan pengolahan sampel hati ikan hiu sampai menjadi minyak, terhadap 3 kg berat hati ikan hiu yang dijemur menggunakan sinar matahari yang beralaskan dengan seng dan diperoleh minyak ikan hiu sebanyak 1 liter. Ikan hiu dibelah dan diambil hatinya kemudian dibersihkan sampai bersih, hati ikan hiu yang sudah bersih dijemur ditempat yang panas sehingga hati ikan hiu tersebut akan terlembur sendiri dengan bantuan sinar matahari tersebut, kemudian minyak ikan hiu akan keluar dengan sendirinya, proses pengeringan pengambilan minyak ikan hiu ini biasanya berlangsung selama 3 hari tergantung keadaan cuaca, minyak yang keluar ditampung ditempat yang bersih kemudian disaring lalu dimasukkan kedalam wadah yang telah disiapkan. Sisa dari hati ikan hiu yang telah mengalami proses pengambilan minyak ikan hiu tersebut tidak dibuang begitu saja namun bermanfaat sebagai obat penyembuh luka dengan cara dioleskan, biasanya disimpan dalam wadah dan didiamkan selama beberapa bulan.

Persiapan hewan uji : sembilan ekor kelinci dengan berat rata rata 2,3 kg diberi pakan berupa wortel dan diadaptasi selama satu minggu di laoratorium dengan frekuensi makan 3 kali sehari dan minum secukupnya. rambut pada punggung kelinci dibersihkan dengan pisau cukur dan dibuat ukuran luka berdiameter 1 cm berbentuk bulat pada punggung kelinci. sebelum diiris punggung kelinci di anastesi secara topikal dengan anastesi lokal salep lidocain. Pada bagian kulit kelinci tersebut yang akan dibuat luka dicubit dengan menggunakan pinset, kemudian kulit kelinci digunting dengan menggunakan gunting operasi.

Pengujian pada hewan uji: setelah luka dibuat pada punggung kelinci kemudian diberikan perlakuan berikut ini sesuai kelompok perlakuan: Kelinci dibagi menjadi 3 kelompok dengan melakukan pengulangan atau replikasi sebanyak tiga kali.

Kelompok (1) : luka insisi + Aquadest (kontrol negatif) sebanyak 3 tetes

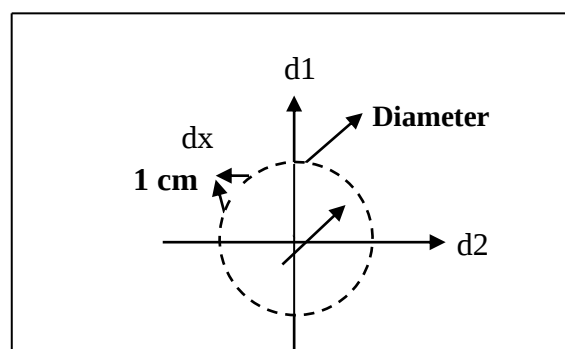
Kelompok (2) : luka insisi + Betadin 10 % (kontrol positif) sebanyak 3 tetes

Kelompok (3) : luka insisi + minyak ikan hiu sebanyak 3 tetes

Pengobatan topikal dengan mengoleskan sediaan minyak ikan hiu dan betadine 10 % dengan menggunakan cotton bud dioleskan sebanyak 2 kali sehari dalam rentan waktu 7 hari.

Pengukuran Diameter Luka

Dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 1.1 Cara pengukuran diameter luka

Keterangan :

Dx : diameter luka hari ke x (hari pertama)

d1 : diameter luka 1

d 2 : diameter luka 2

3. Hasil dan Pembahasan

Hasil

Hasil pembuatan Minyak ikan hiu cucut

proses pembuatan minyak ikan yang dilakukan menghasilkan data sebagai berikut:

Tabel 1.1 Persen Hasil Pembuatan Minyak Hati Ikan Hiu

Berat Hati Ikan Hiu (Gram)	Minyak Ikan Hiu (mL)	% Hasil Pembuatan Minyak Ikan Hiu (V/ b)
3000 gr	800 gram	$\frac{800 \text{ gram}}{3000 \text{ gram}} \times 100 \% = 26,67 \%$

Hasil pemeriksaan organoleptis minyak ikan hiu

Organoleptis pada Minyak Hati ikan yaitu berbau khas ikan yaitu bau Amis, berwarna semu kuning atau putih, sedangkan rasa dari minyak hati ikan hiu adalah tawar. Viskositas dari minyak hati ikan hiu seperti minyak kelapa. Adapun tekstur dari minyak hati ikan hiu yaitu lembut.



Gambar 1.2 minyak Ikan Hiu cocot

Hasil pengukuran Diameter Luka

pengamatan dan pengukuran diameter luka pada semua kelompok perlakuan adalah sebagai berikut:

Tabel 1.2 diameter luka pada kelompok 1: Kontrol Negatif (Aquadest)

Hewan Uji	(diameter Luka) sebelum diberikan perlakuan	(diameter Luka) Setelah Diberikan Perlakuan							
		Hari ke-							
		0	1	2	3	4	5	6	7
Kelinci I	1 cm	1 cm	1 cm	0,9 cm	0,9 cm	0,8 cm	0,8 cm	0,7 cm	0,7 cm
Kelinci II	1 cm	1 cm	1 cm	0,9 cm	0,9 cm	0,8 cm	0,8 cm	0,7 cm	0,7 cm
Kelinci III	1 cm	1 cm	1 cm	0,9 cm	0,9 cm	0,8 cm	0,8 cm	0,7 cm	0,7 cm
Rata-rata		1 cm	1 cm	0,9 cm	0,9 cm	0,8 cm	0,8 cm	0,7 cm	0,7 cm

Tabel 1.3 diameter luka pada kelompok Pemberian dengan Kontrol Positif (Betadine 10%)

Hewan Uji	(diameter Luka) sebelum diberikan perlakuan	(diameter Luka) Setelah Diberikan Perlakuan							
		Hari ke-							
		0	1	2	3	4	5	6	7
Kelinci I	1 cm	1 cm	0,9 cm	0,8 cm	0,7 cm	0,6 cm	0,5 cm	0,5 cm	0,4 cm
Kelinci II	1 cm	1 cm	0,9 cm	0,8 cm	0,8 cm	0,7 cm	0,6 cm	0,5 cm	0,5 cm
Kelinci III	1 cm	1 cm	0,9 cm	0,8 cm	0,7 cm	0,7 cm	0,6 cm	0,5 cm	0,5 cm
Rata-rata		1 cm	0,9 cm	0,8 cm	0,6 cm	0,6 cm	0,5 cm	0,5 cm	0,4 cm

Tabel 1.4 diameter luka pada kelompok Pemberian dengan minyak ikan hiu

Hewan Uji	(diameter Luka) sebelum diberikan perlakuan	(diameter Luka) Setelah diberikan Perlakuan							
		Hari ke-							
		0	1	2	3	4	5	6	7
Kelinci I	1 cm	1 cm	0,8 cm	0,7 cm	0,6 cm	0,5 cm	0,4 cm	0,3 cm	0,2 cm
Kelinci II	1 cm	1 cm	0,8 cm	0,7 cm	0,6 cm	0,5 cm	0,4 cm	0,3 cm	0,3 cm
Kelinci III	1 cm	1 cm	0,9 cm	0,8 cm	0,6 cm	0,5 cm	0,4 cm	0,3 cm	0,3 cm
Rata-rata		1 cm	0,9 cm	0,7 cm	0,6 cm	0,5 cm	0,5 cm	0,3 cm	0,2 cm

Rata-rata Perubahan Diameter Luka**Tabel 1.5 Rata- rata Selisih Penutupan Diameter Luka**

Kelompok	Diameter awal	Diameter akhir	Selisih
Kontrol (-)	1 cm	0,7 cm	0,3 cm
Kontrol (+)	1 cm	0,4 cm	0,6 cm
Perlakuan minyak hati ikan hiu	1 cm	0,2 cm	0,8 cm

Pembahasan

Hati ikan hiu yang diproses menjadi minyak mengandung squalene, dimana squalene merupakan zat organik berupa cairan encer seperti minyak. Squalene oil berwarna semu kuning atau putih bening serta berbau khas, sebagian besar banyak terdapat pada hati ikan hiu.

Manfaat dari squalene sebagai food supplement, penyembuh luka, pelembab (emollient), pelindung kulit dari sengatan matahari dan mencegah penyakit kanker (Erizal, 2005).

**Gambar 1.3 Struktur Kimia Squalene (Erizal, 2005)**

Mekanisme kerja dari minyak hati ikan hiu memiliki kandungan senyawa squalene yang merupakan turunan dari senyawa saponin. Saponin adalah salah satu senyawa yang memacu pembentukan kolagen pada lapisan epidermis dan merupakan protein struktur yang berperan dalam proses percepatan penyembuhan luka pada hewan uji kelinci (Suratman dkk, 2008). Dari pengamatan proses penutupan luka menunjukkan bahwa minyak ikan hiu diperoleh diameter luka berkurang menjadi 0,2 cm yang menunjukkan perubahan penutupan diameter luka yang cepat, pada pemberian kontrol positif dengan povidone iodine mengalami penutupan diameter

luka berkurang menjadi 0,4 cm yang menunjukkan perubahan penutupan diameter luka yang sedang dengan karakteristik luka yang sudah mengering dan mengecil, sedangkan untuk kontrol negatif (Aquadest) berkurang menjadi 0,7 cm dapat terlihat penutupan lukanya lambat dan lukanya sedikit mengering, hal ini terjadi karena faktor dari dalam tubuh kelinci yaitu sistem imun kelinci yang mengalami gangguan sehingga proses penutupan luka berlangsung lambat yang tidak berjalan dengan baik.

Dari ketiga kelompok perlakuan tersebut dapat dijelaskan bahwa pemberian minyak ikan hiu menunjukkan perubahan diameter luka yang cepat dibandingkan dengan kelompok kontrol (+) povidone iodine dan kontrol (-) Aquadest. Penutupan luka pada kelinci berdasarkan pengamatan melewati fase inflamasi (Fase peradangan) yang merupakan fase yang terjadi segera setelah luka pada 3-4 hari. Dua proses utama terjadi pada fase ini yaitu hemostasis dan pagositosis. Hemostasis (penghentian perdarahan) akibat fase konstiksi pembuluh darah besar di daerah luka, retraksi pembuluh darah, endapan fibrin (menghubungkan jaringan) dan pembentukan bekuan darah di daerah luka. Bekuan darah dibentuk oleh platelet yang menyiapkan matrik fibrin yang menjadi kerangka bagi pengambilan sel. Scab (keropeng) juga dibentuk dipermukaan luka. Bekuan dan jaringan mati, scab membantu hemostasis dan mencegah kontaminasi luka oleh mikroorganisme. Dibawah scab epitelial sel berpindah dari luka ke tepi. Epitelial sel membantu sebagai barier antara tubuh dengan lingkungan dan mencegah masuknya mikroorganisme (Prastiana, 2010).

4. Pembahasan

Hasil pengamatan yang telah dilakukan bahwa yang memberikan pengaruh penutupan diameter luka pada hewan uji yaitu pada pemberian minyak ikan hiu memiliki penutupan luka yang lebih baik jika dibandingkan dengan betadine 10 % dengan Aquadest. Jadi minyak hati ikan memiliki efektivitas yang lebih baik dari Povidon Iodin

Daftar Pustaka

- Devi Hertuti, 2005. Analisis Ikan Hiu Tangkapan dan Pola Pemanfaatannya di PPI Tanjung Luar Kabupaten Lombok Timur : Nusa Tenggara Barat.
- Erizal, 2005. Pengaruh Iradiasi Gamma pada Karakteristik Squalen, Akan dipublikasikan : Jakarta.
- Ekaputra, E. 2013. Evolusi Manajemen Luka. Jakarta: Trans Info Media
- Mursito, 2004. Ramuan Tradisional untuk Kesehatan Anak. Penebar Swadaya : Jakarta.
- Moeljanto, 1992. Pengawetan dan Pengolahan Hasil Perikanan. Penebar Swadaya : Jakarta
- Mar'ah, Husnul. 2015. Uji Aktivitas Ekstrak Etanol Batang Pisang (*Musa Paradisiaca*) Dalam Proses Percepatan Penyembuhan Luka Pada Tikus Putih Jantan (*Rattus Novergicus*) Strain Wistar. Mataram : Universitas Nahdlatul Wathan Mataram.

- Notoatmodjo, Soekidjo. 2012. Metodologi Penelitian Kesehatan. Jakarta: Rineka Cipta
- Prastiana, S.D., 2010. Perbedaan Efek Pemberian Lendir Bekicot (*Achatina fulica*) Dan Gel Bioplacenta Terhadap Penyembuhan Luka Bersih Pada Tikus Putih, Surakarta : Universitas Sebelas Maret.
- Simanjuntak, Megawati. 2008. Proses Penyembuhan Luka. Diakses pada tanggal 25 juli 2011 melalui <http://syehaceh.wordpress.com/proses-penyembuhan-luka>.
- Wahyu Kurniawan, 2009. Upaya meningkatkan Kualitas Perolehan Squalen pada Minyak Ikan Hiu
- Yunizal, Nasran dan N. Hak. 1982. Pengolahan Kulit Ikan Cucut untuk Penyamakan. Laporan Penelitian Teknologi Perikanan No. 16. Pusat Penelitian dan Pengembangan Perikanan : Jakarta.