

**OPTIMASI KONSENTRASI CERA FLAVA DALAM SEDIAAN SALEP FASE MINYAK
EKSTRAK IKAN GABUS (*CHANNA STRIATA* BLOCH) TERHADAP PENYEMBUHAN
LUKA AKUT STADIUM II TERTUTUP PADA TIKUS PUTIH JANTAN (*RATTUS
NOVERGICUS*) GALUR WISTAR**

Evan Akbarurrizki¹, Mohamad Andrie², Wintari Taurina³

¹ Laboratorium Biologi, Jurusan Farmasi, Fakultas Kedokteran, Universitas Tanjungpura, Pontianak, Kalimantan Barat

² Laboratorium Biologi, Jurusan Farmasi, Fakultas Kedokteran, Universitas Tanjungpura, Pontianak, Kalimantan Barat

³ Laboratorium Biologi, Jurusan Farmasi, Fakultas Kedokteran, Universitas Tanjungpura, Pontianak, Kalimantan Barat

evanakbarurrizki13@gmail.com 082297481431

ABSTRACT

The snakehead (*Channa striata*) contained fatty acids omega-3 and omega-6 are useful as nutrients in accelerating the wound healing process. This study aims to determine the effectiveness of the oil phase extract ointment snakehead in the healing of acute wounds stage II with *dressing* method. Testing the effectiveness of wound healing using 6 groups: normal, gel bioplacenton (positive control), ointment base (negative control), ointments snakehead extract oil phase concentration of 20% with variation of cera flavum 1,25% , 2,5%, 5% to 4 rats with acute wounds stage II and observation until day 17 injury. The area of the wound was measured with the image J program Macbiophotonic, calculated% healing power, and AUC values. A statistical test to the total AUC values per rat with SPSS for Windows 22.0 program using One Way ANOVA and Post-hoc LSD test. The results not showed a significant difference of every treatment group ($p < 0.05$). The treatment group phase ointment fish oil extract is effective for wound healing is best to have a concentration of cera flava 5% for percentage of wound healing power of 97.018% and the average AUC value of 573.58% of the day.

Keyword : Ointment, fatty acid, snakehead oil, wound healing, *Macbiophotonic image J*

ABSTRAK

Ikan gabus (*Channa striata*) memiliki kandungan asam lemak omega-3 dan omega-6 yang bermanfaat sebagai nutrisi dalam mempercepat proses penyembuhan luka. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas salep fase minyak ekstrak ikan gabus dalam penyembuhan luka akut stadium II dengan metode *dressing*. Pengujian efektivitas penyembuhan luka menggunakan 6 kelompok yaitu kelompok normal, gel bioplacenton (kontrol positif), basis salep (kontrol negatif), salep fase minyak ekstrak ikan gabus konsentrasi 20% dengan variasi cera flavum 1,25% , 2,5%, dan 5% terhadap 4 ekor tikus dengan luka akut stadium II terbuka dan pengamatan sampai hari ke-17 perlukaan. Luas area luka diukur dengan program *Macbiophotonic image J*, dihitung % daya penyembuhan dan nilai AUC. Uji statistik terhadap rata-rata nilai AUC per tikus dengan program *SPSS for Windows 22.0* menggunakan *One Way ANOVA* dan *Post hoc Test-LSD*. Hasil penelitian menunjukkan tidak adanya perbedaan signifikan antar tiap kelompok perlakuan ($p > 0,05$). Kelompok perlakuan salep fase minyak ekstrak ikan gabus yang memiliki efektivitas penyembuhan luka terbaik adalah konsentrasi cera flava 5% dengan persentase daya penyembuhan luka sebesar 97,018% dan nilai rata-rata AUC sebesar 573,58 % hari.

Kata Kunci : Salep, fase minyak ekstrak, ikan gabus, penyembuhan luka, *Macbiophotonic Image*

J

PENDAHULUAN

Luka merupakan cedera fisik yang mengakibatkan robekan dan kerusakan jaringan kulit.⁽¹⁾ Ada terdapat dua jenis luka secara umum berdasarkan waktu penyembuhannya, yaitu luka akut dan luka kronis. Pada dasarnya semua luka adalah luka akut, dan akan menjadi kronis apabila waktu penyembuhan luka tersebut melebihi waktu penyembuhan luka fisiologis.⁽²⁾ Prinsip dasar penyembuhan luka yang optimal untuk meminimalkan kerusakan jaringan yaitu dengan pemberian nutrisi yang tepat dengan kondisi lingkungan penyembuhan luka yang lembab untuk mengembalikan kontinuitas anatomi dan fungsi jaringan yang rusak dalam waktu singkat.⁽³⁾

Ekstrak ikan gabus mengandung protein albumin, lemak, glukosa dan beberapa mineral Zn, Cu, dan Fe.⁽⁴⁾ Asam lemak yang terdapat dalam minyak ikan gabus, yaitu omega-3 dan omega-6 juga berperan dalam proses penyembuhan luka. Asam lemak dan asam amino berperan dalam sistem kekebalan tubuh yaitu dalam proses pembentukan kolagen dan jaringan epitel pada luka. Pembentukan kembali jaringan epitel dalam penyembuhan luka juga dipercepat oleh pengaruh pengaplikasian secara topikal dengan manfaat pembersihan luka secara cepat hingga meminimalkan bekas luka.^(5,6)

Salep merupakan salah satu bentuk sediaan farmasi yang digunakan pada kulit sehat, sakit atau terluka dimaksudkan untuk efek topikal. Salep digunakan untuk mengobati penyakit kulit yang akut

atau kronis, sehingga diharapkan adanya penetrasi ke dalam lapisan kulit agar dapat memberikan efek yang diinginkan.⁽⁷⁾

Cera flava biasanya digunakan sebagai basis pada sediaan salep. Cera flava adalah hasil pemurnian malam dari sarang madu lebah *Apis mellifera*. Memiliki nama lain *yellow beeswax*, *cera flava*, *yellow wax*. Biasa digunakan dalam makanan, kosmetik dan produk lainnya. Cera Flava memiliki sifat emolien atau melembutkan kulit. Berdasarkan penelitian sebelumnya, salep yang dihasilkan dapat mempercepat penyembuhan luka akut stadium II terbuka. Salep yang dihasilkan juga menunjukkan hasil evaluasi salep yang baik. Konsentrasi Cera Flava 2,5% sebagai formula terbaik pada penelitian tersebut.⁽⁸⁾

Berdasarkan hal diatas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Optimasi Konsentrasi Cera Flava Dalam Sediaan Salep Fase Minyak Ekstrak Ikan Gabus (*Channa Striata* Bloch) Terhadap Penyembuhan Luka Akut Stadium II Tertutup Pada Tikus Putih Jantan Galur Wistar” , karena ingin diketahui apakah pemberian suasana lembab pada luka dengan cara dressing dapat mempercepat proses penyembuhan luka akut stadium II.

METODE

Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain alat *press hidraulik*, alat sentrifugasi, gelas ukur 500 mL (*Pyrex*), *clean pack*, kamera resolusi tinggi, gelas ukur 250 mL (*Pyrex*), gelas ukur 20 mL (*Pyrex*), serbet, kompor gas, panci kukus, pipet volume, tabung reaksi (*Pyrex*), spuit injeksi, timbangan analitik, sudip, wadah plastik, sendok tanduk, alumunium foil, mortir, stamper, batang pengaduk, pot salep, spatula, penggaris plastik, cawan petri (*Pyrex*), gelas objek (*Pyrex*), cetakan luka, lakban, gunting, perban (*Hypafix*), kaca bulat (*Pyrex*), beban 1 g, 3 g, 5 g, 80 g, 1 kg, gelas objek (*Pyrex*), kaca arloji (*Pyrex*).

Bahan

Bahan yang digunakan adalah ekstrak yang mengandung fase minyak ekstrak ikan gabus, metil paraben (PT. Brataco), propil paraben (PT. Brataco), propilenglikol (PT. Brataco), BHT (PT. Brataco), Cera flava (PT. Brataco), dan vaselin flavum (PT. Brataco). Bahan lain yang digunakan yaitu alkohol 70 % dan ketamin injeksi 50 mg/mL.

Tahapan Penelitian

1. Determinasi Hewan

Ikan gabus (*Channa striata*) yang digunakan dideterminasi di Laboratorium Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Tanjungpura, Pontianak, Kalimantan Barat.

2. Pengolahan Sampel

Sebanyak ± 6 kg daging ikan gabus dikukus dalam panci selama ± 30 menit pada kompor gas dengan suhu $65-70^{\circ}\text{C}$, kemudian daging ikan gabus ini dibungkus dengan serbet dan dimasukkan ke dalam alat *press hidraulik*, setelah itu dilakukan pengepresan untuk mengambil ekstrak yang mengandung fase minyak ekstrak ikan gabus.

Ekstrak ikan gabus yang telah didapat di masukkan ke dalam tabung reaksi dan ditutup dengan *clean pack*, kemudian ekstrak di sentrifugasi selama 60 menit pada kecepatan 6000 *rpm*. Setelah itu ekstrak ikan gabus yang mengandung minyak dipisahkan menggunakan spuit lalu fase minyak ekstrak ikan gabus tersebut disimpan di dalam wadah dan ditutup dengan aluminium foil dan *clean pack*.

3. Formulasi Salep Fase Minyak Ekstrak Ikan Gabus

No	Bahan	F1	F2	F3
1	Fase minyak ekstrak ikan gabus (g)	6	6	6
2	Butil hidroksi toluen (BHT) (g)	0,03	0,03	0,03
3	Metil Paraben (g)	0,054	0,054	0,054
4	Propil Paraben (g)	0,006	0,006	0,006
5	Propilenglikol (g)	0,3	0,3	0,3
6	Cera Flava (g)	0,375	0,75	1,5
7	Vaselin Flavum (g)	23,235	22,86	22,11
Total bobot sediaan (g)		30		

Keterangan :

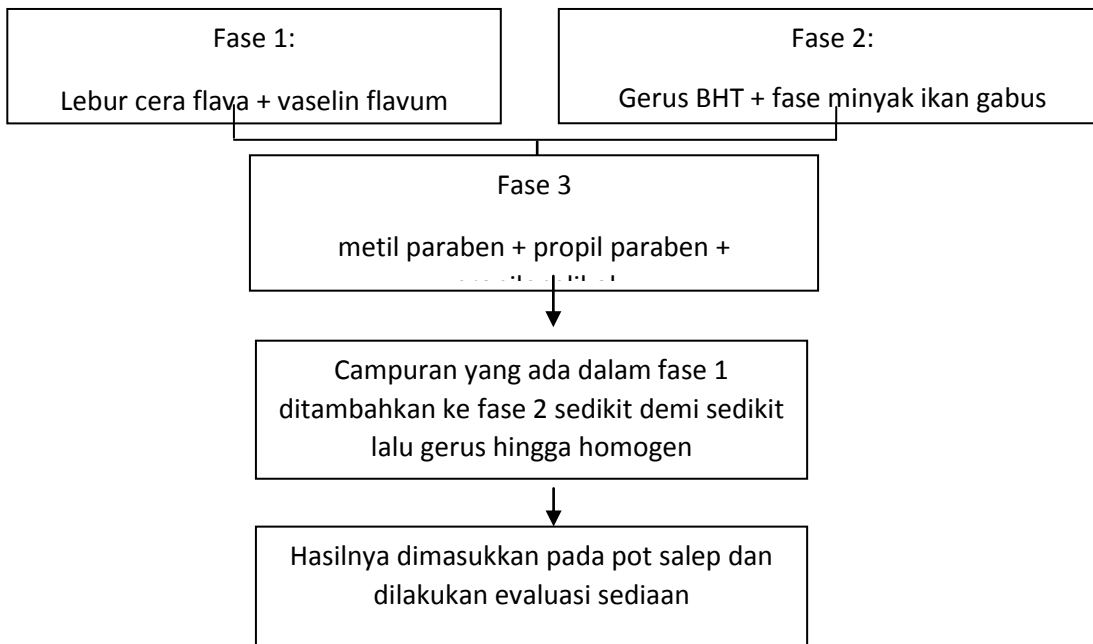
Formula 1 : Konsentrasi Cera flava 1,25% pada fase minyak ekstrak ikan gabus 20%

Formula 2 : Konsentrasi Cera flava 2,5% pada fase minyak ekstrak ikan gabus 20%

Formula 3 : Konsentrasi Cera flava 5% pada fase minyak ekstrak ikan gabus 20%

4. Pembuatan Sediaan Salep

Pembuatan salep dengan zat aktif fase minyak ekstrak ikan gabus dimulai dengan penimbangan bahan-bahan yang digunakan. Langkah awal yaitu dimasukkan cera flava dan vaselin flavum ke dalam cawan penguap dan dilebur di atas penangas air. Dimasukkan ke dalam lumpang dan ditambahkan fase minyak ekstrak ikan gabus secara perlahan-lahan sambil digerus hingga homogen. Hasilnya dimasukkan ke dalam pot salep dan dilakukan evaluasi sediaan.



5. Evaluasi Sifat Fisika Sediaan Salep

Evaluasi yang dilakukan adalah uji organoleptik, uji daya sebar, uji daya lekat dan uji homogenitas (Kristina AN, 2008).

6. Perlukaan pada Hewan Percobaan

Tikus dianestesi menggunakan ketamine 50 mg/mL melalui jalur intramuskular. Punggung tikus yang telah dicukur dibuat luka berbentuk bulat berdiameter 2 cm (luas 3,14 cm²) menggunakan cetakan luka dan digunting. Perlukaan di *dressing* dengan menggunakan Melolin[®] yang ditempelkan pada area luka, kemudian Melolin[®] ditutup dengan kasa dan Hipafix[®] dan ditutup menggunakan lakban yang dimodifikasi sehingga pergantian udara tetap terjadi pada daerah area luka.

7. Pemberian Sediaan Uji

Kelompok I tanpa perlakuan terhadap luka, kelompok II dioleskan dengan salep yang diberi basis tanpa zat aktif, kelompok III dioleskan dengan salep mebo, kelompok IV dioleskan salep fase minyak ekstrak ikan gabus 20% dengan konsentrasi cera flava 1,25%, kelompok V

dioleskan salep fase minyak ekstrak ikan gabus 20% dengan konsentrasi cera flava 2,5%, kelompok VI dioleskan salep fase minyak ekstrak ikan gabus 20% dengan konsentrasi cera flava 5% dan lakukan *dressing*. Pengolesan dilakukan sebanyak 1 kali sehari setiap hari selama 21 hari. Masing-masing luka diberi salep fase minyak ekstrak ikan gabus dan dilakukan pengamatan dari hari ke-1 sampai hari ke-21.

8. Pengamatan Luas Area Luka

Selama perlakuan, dilakukan pengamatan pada luka di hari ke-2 sampai hari ke-21. Luka pada hewan percobaan di foto dengan kamera beresolusi tinggi. Masing-masing foto dilakukan kuantifikasi dengan menggunakan parameter % daya penyembuhan. Kuantifikasi dibantu program komputer yaitu *Macbiophotonics Image J* sampai diperoleh hasil pengukuran luas area luka. Hasil pengukuran berupa luas area luka dengan satuan mm² kemudian berdasarkan luas area luka dihitung % daya penyembuhan.

9. Analisis Hasil

Uji normalitas dilakukan menggunakan uji *Shapiro-Wilk*, dengan profil yang dapat dikatakan mewakili populasi pada nilai $p > 0,05$. Uji statistik *One Way ANOVA* dilakukan untuk melihat ada atau tidaknya perbedaan yang signifikan pada kelompok percobaan. Jika terdapat perbedaan yang signifikan, dilakukan *Post Hoc test* untuk melihat kelompok mana saja yang berbeda secara signifikan. Kelompok perlakuan yang berbeda secara signifikan ditunjukkan dengan nilai signifikansi $p < 0,05$, sedangkan kelompok perlakuan yang tidak berbeda secara signifikan ditunjukkan dengan nilai signifikansi $p > 0,05$. Jika syarat pada uji parametrik *One Way ANOVA* tidak dapat terpenuhi maka dilakukan uji non parameterik yaitu uji *kruskal-wallis* (Suliyono J, 2010).

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Evaluasi Sifat Fisika Sediaan Salep

a. Organoleptis

Pengujian organoleptik akan berpengaruh terhadap kenyamanan pengguna, oleh karena itu sediaan yang dihasilkan memiliki warna yang menarik, bau yang menyenangkan dan tekstur yang lembut di kulit.

b. Homogenitas

Hasil pemeriksaan homogenitas formula sediaan salep memiliki homogenitas yang baik dan warna stabil. Hal ini menunjukkan bahwa perbedaan konsentrasi kedua zat aktif daun sirih hijau dan minyak cengkeh tidak berpengaruh pada homogenitas salep.

c. Daya Sebar

Hasil pengamatan salep fase minyak ekstrak ikan gabus bahwa sediaan salep cera flava 1,25% memiliki daya sebar paling besar dibandingkan formula lainnya . Daya sebar salep dipengaruhi oleh basis salep dan zat aktif.

d. Daya Lekat

Hasil pengamatan salep fase minyak ekstrak ikan gabus bahwa sediaan salep cera flava 5% memiliki daya lekat paling lama. Semakin kecil konsentrasi cera flava maka akan semakin kecil pula daya lekat salep, hal ini disebabkan viskositas salep yang semakin kecil. Akan tetapi daya lekat salep tidak berbanding lurus dengan viskositas, karena tergantung adhesifitas salep terhadap kulit juga ikut menentukan daya lekat.

Hasil Uji Efektivitas Sediaan Salep Terhadap Hewan Uji

Hasil yang didapat dilakukan analisis dengan menggunakan program SPSS *Trial* Versi 21 *for Windows*. Uji normalitas dengan menggunakan uji *Shapiro-Wilk* menunjukkan bahwa data yang dimiliki terdistribusi normal dengan nilai signifikansi tiap kelompok lebih dari 0,05 ($p > 0,05$). Selanjutnya dilakukan uji homogenitas dengan menggunakan uji *Homogeneity of Variances* yang menunjukkan bahwa data yang dimiliki homogen dengan nilai signifikansi lebih dari 0,05 ($p > 0,05$), yaitu sebesar 0,380. Pengujian dilakukan dengan uji parametric yaitu *One Way ANOVA* untuk melihat apakah ada perbedaan yang bermakna antar kelompok perlakuan. Persyaratan dalam analisis dengan uji *One Way ANOVA* adalah data terdistribusi normal, homogen, bersifat independen antar subjek uji, dan memiliki lebih dari 2 kelompok perlakuan. Jika terdapat perbedaan yang signifikan, dilakukan uji *Post Hoc test* untuk melihat kelompok mana saja yang berbeda secara signifikan. Kelompok perlakuan yang berbeda secara signifikan ditunjukkan dengan nilai signifikansi $p < 0,05$.

Berdasarkan hasil uji statistik menggunakan *One Way ANOVA* terhadap nilai AUC masing-masing kelompok perlakuan menunjukkan bahwa nilai ($p > 0,05$), hal ini mengindikasikan bahwa AUC masing-masing kelompok tidak berbeda secara signifikan. Hal ini disebabkan karena hewan uji mengalami infeksi sehingga obat tidak bekerja dengan baik.

Berdasarkan grafik, terjadi peningkatan persentase daya penyembuhan luka dari hari ke-1 sampai hari ke-17. Semakin kecil luas area luka (lampiran 7) maka semakin besar persentase daya penyembuhan luka. Dari nilai persentase penyembuhan luka hari ke hari dapat dihitung nilai AUC (*Area Under Curve*). Nilai AUC tersebut menggambarkan penyembuhan luka pada hewan uji secara keseluruhan sehingga dapat diketahui kelompok mana yang memberikan efek penyembuhan yang paling baik. Penggunaan AUC dapat menyederhanakan analisis statistikal dengan mengubah data multivariat menjadi univariat dan memudahkan penarikan kesimpulan.⁽⁶⁰⁾

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan sebagai berikut :

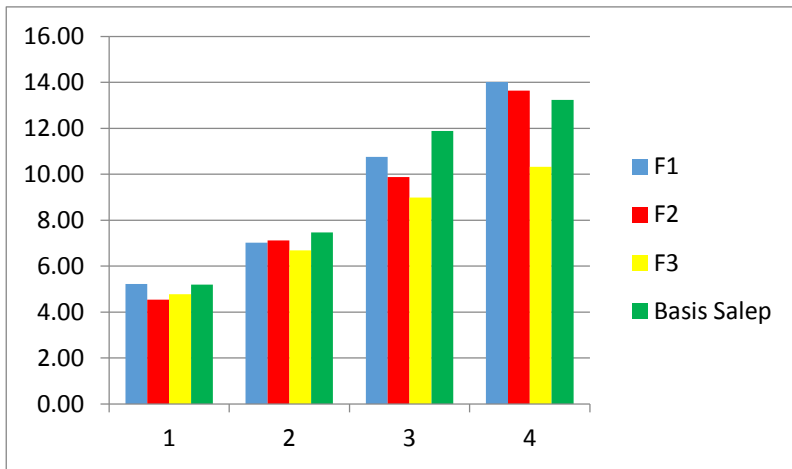
1. Salep fase minyak ekstrak ikan gabus ini tidak memberikan efek penyembuhan terhadap luka akut stadium II tertutup karena terjadi infeksi
2. Cera flava memiliki sifat emolien yang dapat membantu proses penyembuhan luka.
3. Dressing dapat membantu proses penyembuhan luka dengan cara menjaga suasana lembab pada luka.

DAFTAR PUSTAKA

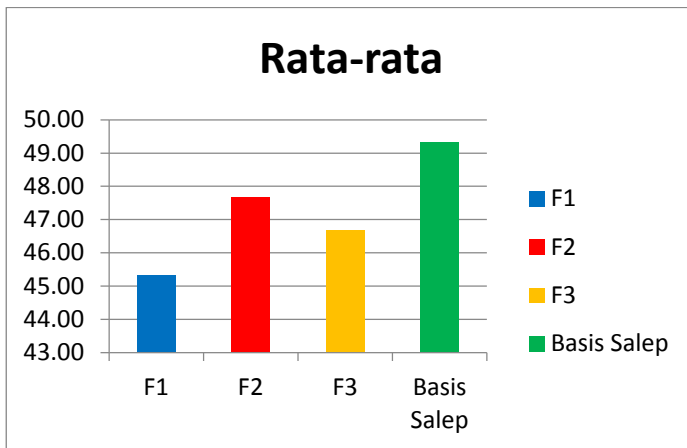
1. Sabale P, Bhargav B, Chirag P, Vidya S. An overview of medicinal plants as wound healers. *J Appl Pharm Sci.* 2012; 2 (11): 143-150.
2. Arisanty, Irma P. 2013. *Konsep Dasar Manajemen Perawatan Luka.* Jakarta: EGC.
3. Gadhekar R, Saurabh MK, Thakur GS, Saurabh A. Studi of formulation, characterisation and wound healing potential of transdermal patches of curcumin. *Asian J Pharm Clin Res.* 2012; 5 (4): 225-230.
4. Nadya A, Nurlita A. Pengaruh pemberian ekstrak ikan gabus (*Channa striata*) pada struktur histologi pankreas dan kadar glukosa darah mencit (*Mus musculus*) hiperglikemik. *Jurnal Sains dan Seni Pomits* ; 2013; 2(1): 2337-3520.
5. Duthie, I.F., dan Barlow, S.M. 1992. Dietary Lipid Exemplified by Fish Oils and Their n-3 Fatty acid. *Food Sci. Tech.*, **6**: 20-35.
6. Lubis, M.I. 2000. Pengujian Asam Lemak Tak Jenuh Omega-3 dari Ekstraksi Beberapa Jenis Ikan Lemuru (*Sardinella longiceps*) di Perairan Aceh. *Media Veteriner.* 2000. **7**(3): 20-24.
7. Voigt R. *Buku Pelajaran Teknologi Farmasi*; (Penterjemah: Soendani Noerono Soewandhi). Yogyakarta: Gadjah Mada University Press; 1994; hal: 319-322, 366- 367, 562-564.
8. Voigt. 1984. *Buku Ajar Teknologi Farmasi.* Diterjemahkan oleh Soendani Noeroto S.,UGM Press, Yogyakarta. Hal: 337-338.

LAMPIRAN

Gambar 1. Daya sebar



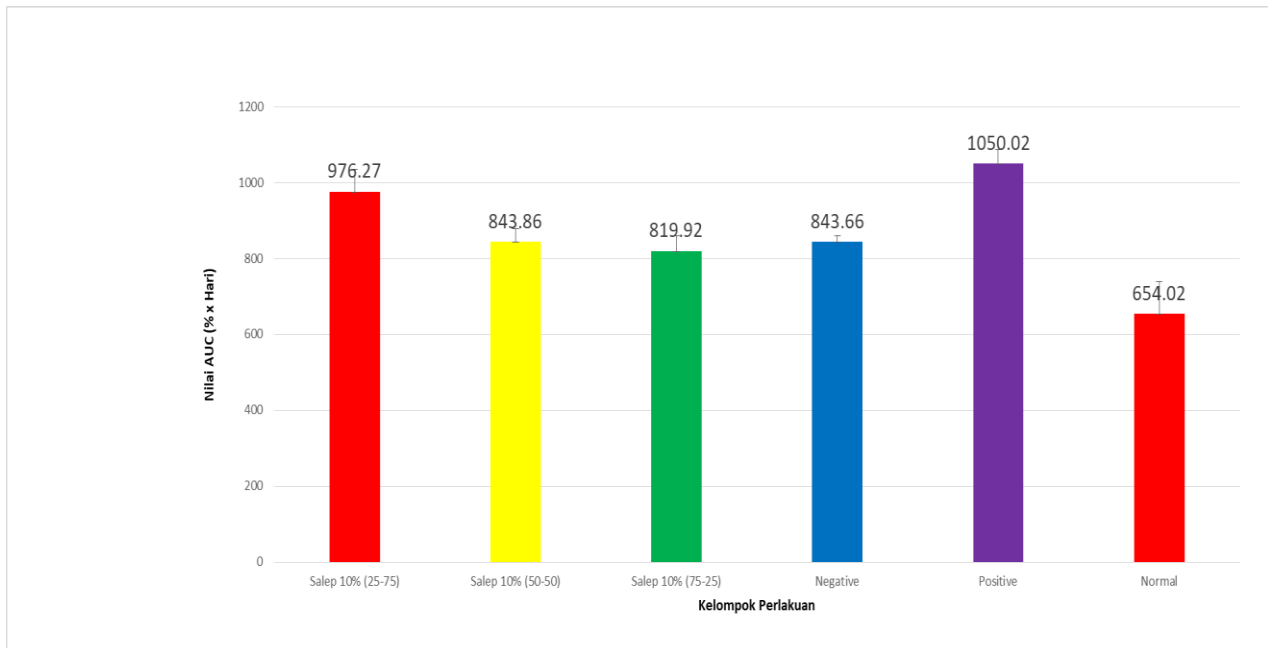
Gambar 2. Daya lekat



Tabel 1. rata-rata AUC

Formula	Rata-rata AUC
Normal	654.02
Negatif	843.66
Positif	1050.02
F1	976.27
F2	843.86
F3	819.92

Gambar 3. rata-rata AUC



Tabel 2. Rata-Rata Persentase DayaPenyembuhan Luka

Hari Ke-	Rata-rata Persentase Penyembuhan Luka stadium II tertutup (<i>Dressing</i>) Tiap Kelompok ($\bar{x} \pm SD$)					
	Normal	Negatif	Positif	F1	F2	F3
1	0,0000 ± 0,000	0.0000 ± 0,000	0.0000 ± 0,000	0.0000 ± 0,000	0.0000 ± 0,000	0.0000 ± 0,000
2	4,9411 ± 1,104	5,3354 ± 1,852	3,1672 ± 1,957	2,3815 ± 2,158	2,7405 ± 1,457	3,6995 ± 2,087
3	5,6323 ± 0,767	11,1881 ± 6,239	5,6807 ± 3,063	4,5335 ± 1,779	5,0597 ± 1,179	5,4334 ± 2,429
4	10,8701 ± 0,688	13,4190 ± 5,152	10,9682 ± 4,026	7,0380 ± 0,497	9,6238 ± 1,214	8,6262 ± 1,177
5	11,4161 ± 0,837	14,2061 ± 5,401	12,3721 ± 4,303	11,8511 ± 2,039	12,6577 ± 3,134	11,6693 ± 1,107
6	13,6267 ± 0,801	19,4528 ± 3,738	23,4152 ± 3,368	24,1804 ± 3,120	15,6700 ± 3,688	15,4081 ± 1,782
7	18,1497 ± 4,020	21,0232 ± 4,281	35,3552 ± 3,414	37,8583 ± 2,392	22,6612 ± 6,166	17,9004 ± 1,782
8	25,2658 ± 7,301	25,8204 ± 5,762	47,5272 ± 9,020	44,3310 ± 1,643	30,3850 ± 3,828	22,3062 ± 3,011
9	26,8957 ± 5,847	33,1650 ± 6,344	51,9361 ± 9,276	53,8838 ± 3,149	40,3219 ± 4,887	30,6272 ± 6,326
10	35,1956 ± 3,846	36,6776 ± 5,829	56,7842 ± 6,990	58,6641 ± 3,866	47,3523 ± 5,794	35,4714 ± 7,509
11	37,2428 ± 4,244	44,7908 ± 4,705	63,9373 ± 3,925	64,0712 ± 5,004	51,4227 ± 0,377	47,9424 ± 6,933
12	40,4495 ± 5,185	51,2088 ± 2,480	66,5648 ± 4,330	69,9117 ± 3,485	59,1884 ± 1,181	54,9420 ± 4,123
13	43,9746 ± 8,591	59,6198 ± 3,173	70,7352 ± 0,315	72,9591 ± 2,929	64,0939 ± 5,743	61,9635 ± 0,706
14	44,8632 ± 8,982	61,6552 ± 2,792	72,5836 ± 0,682	73,8617 ± 4,807	66,8763 ± 1,499	63,1336 ± 0,799
15	46,3242 ± 9,164	62,0774 ± 2,070	74,2655 ± 1,443	75,9781 ± 4,222	67,2035 ± 2,466	64,5386 ± 0,900
16	47,0499 ± 9,373	65,1094 ± 3,380	76,3074 ± 1,254	78,4539 ± 2,735	69,7041 ± 3,441	66,3561 ± 1,757
17	48,8480 ± 9,375	66,6551 ± 4,559	79,0050 ± 2,409	82,2065 ± 2,384	72,5951 ± 1,551	69,4316 ± 2,092
18	50,4828 ± 10,287	68,9651 ± 5,783	81,9087 ± 3,6642	84,2814 ± 2,783	75,5038 ± 2,690	73,4706 ± 1,471
19	52,1777 ± 11,041	70,0373 ± 4,930	85,8001 ± 3,8658	88,4199 ± 4,158	79,0811 ± 1,959	75,4182 ± 1,925
20	58,6749 ± 13,502	73,9794 ± 2,808	87,0343 ± 3,738	91,1574 ± 4,840	80,8975 ± 1,861	76,6529 ± 2,526
21	62,9760 ± 12,070	77,3875 ± 1,675	89,3479 ± 2,703	94,7889 ± 3,978	81,8297 ± 2,423	77,7308 ± 1,706
Rata-rata Nilai AUC	654,02 ± 85,9	843,66 ± 16,9	1050,02 ± 37,5	976,27 ± 59,3	843,86 ± 33,8	819,92 ± 40,0

Keterangan: \bar{x} : Rata-rata perubahan presentase daya penyembuhan luka; SD: Standar Deviasi; n=3

Grafik 1. Rata-rata Persentase DayaPenyembuhan Luka

