

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil yang didapatkan dari penelitian dapat disimpulkan:

1. Formulasi salep ekstrak etanol daun pegagan dapat diformulasikan dalam sediaan salep dan memiliki mutu fisik sediaan yang baik.
2. Variasi konsentrasi basis salep ekstrak etanol daun pegagan 50:50%, 70:30% dan 90:10% memiliki aktivitas penyembuhan luka bakar derajat 2.
3. Variasi konsentrasi basis salep ekstrak etanol daun pegagan pada formula I memiliki aktivitas penyembuhan luka yang efektif dibandingkan dengan formula II dan formula III dalam menyembuhkan luka bakar derajat 2.

#### **B. SARAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan, penulis menyarankan kepada peneliti selanjutnya:

Pertama, dapat dilakukan penelitian lanjutan dengan sediaan emulgel pada ekstrak daun pegagan dengan dosis yang sama dan uji mutu fisik sediaan.

Kedua, perlu dilakukan penelitian lanjutan terhadap daya penyembuhan luka bakar derajat 2 salep ekstrak etanol daun pegagan secara histologi.

Ketiga, perlu dilakukan pengamatan pada parameter penyembuhan luka bakar seperti eritema dan inflamasi.

## DAFTAR PUSTAKA

- [KEPMENKES] Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia. 2017. *Formularium Ramuan Obat Tradisional Indonesia*. Jakarta : Menti Kesehatan RI
- [KEMENKES] Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. 2014. *Farmakope Indonesia Edisi V*. Jakarta: Kementrian Kesehatan RI
- [KEMENKES] Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. 2018. Riset Kesehatan Dasar tahun 2018 (Rikesdas). Jakarta: Kementrian Kesehatan RI
- Agoes, G. 2008. *Pengembangan Sediaan Farmasi*. ITB-Press, Bandung.
- Amaliya, S., Soemantri, B., Utami., WY. 2013. Efek Ekstrak Daun Pegagan (*Centella asiatica*) dalam Mempersingkat Lama Penyembuhan Luka Terkontaminasi Pada Tikus Putih (*Rattus norvergicus*) Galur Wistar [Skripsi ]. Malang: Universitas Brawijaya. 2010.
- Aziz H.A *et al.* 2016. In vitro and In vivo wound healing studies of methanolic fraction of *Centella asiatica* extract. *South African Journal of Botany*. 108 (2017). 163-174
- Arif MZ. 2016. Formulasi Sediaan Salep Ekstrak Etanol Daun Kirinyuh (*Eupatorium odoratum*. L) sebagai Penyembuh Luka Terbuka Pada Kelinci [Skripsi]. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Anwar, Effionora. 2012. *Eksipien dalam Sediaan Farmasi: Karakteristik dan Aplikasi*. Jakarta: Dian Rakyat.
- Besung Kerta IN. 2009. Pegagan (*Centella asiatica* (L) Urban) Sebagai Alternatif Pencegahan Penyakit Infeksi Pada Ternak. *Buletin Veteriner Udayana*.1:61-67.
- Chu DH. 2012. Development and Structural of Skin. Dalam: Goldsmith LA, Katz SI, Glichrest BA, Paller AS, Leffel DJ, Wolff K, eds. Fitzpatrick Dermatology in General Medicine. Edisi kedelapan. NewYork: McGraw-Hill.
- Dwiyatmoko, B., Usia, T., Wirsiati, Wijiasih, Febriani, A., & K. W. R. A. (Eds.). (2010). *Pegagan Centella asiatica (L) Urban. Serial Data Ilmiah Terkini Tumbuhan Obat*. Jakarta: Badan Pengawasan Obat dan Makanan.
- Endarini HL. 2016. *Farmakognosi dan Fitokimia*: Jakarta. Pusdik SDM Kesehatan.

- Gurnida, Lilisari. 2011. Dukungan Nutrisipada Penderita Luka Bakar. Bagian Ilmu Kesehatan Anak. Bandung.
- Inorah Entang, Prasetyo. 2013. *Pengelolaan Budidaya Tanaman Obat-Obatan*: Bengkulu. Fakultas Pertanian UNIB.
- James, J. T., & Dubery, I. a. 2009. Pentacyclic triterpenoids from the medicinal herb, *Centella asiatica* (L) Urban. *Molecules (Basel, Switzerland)*, Vol 14 nomer 10. Hal 3922-14.
- Kusumawardhani AD, Kalsum U, Rini IS. 2015. Pengaruh Sediaan Salep Ekstrak Daun Sirih (*Piper betle* Linn.) Terhadap Jumlah Fibroblas Luka Bakar Derajat IIA pada Tikus Putih. *Majalah Kesehatan FKUB*. Vol 2 nomor 1
- Kalangi Sonny J. R. 2013. Histofisiologi Kulit. *Jurnal Biomedik*. 5:12-20.
- Lukman Afrezza, Enny Fachriyah, Dewi Kusrini. 2016. Isolasi, Identifikasi dan Uji Aktivitas Senyawa Triterpenoid Rimpang Bengle (*Zingiber cassumuran* Roxb) Sebagai Antibakteri. *Jurnal Kimia Sains dan Aplikasi*. 19:1-6.
- Mukhriani. 2014. Ekstraksi, Pemisahan Senyawa, dan Identifikasi Senyawa Aktif. *Jurnal Kesehatan FIK*. Vol VII nomor 2.
- Nettina, S. (1996). *The Lippincott manual of nursing practice*. (6th ed.). Lippincott: Lippincott-Raven Publisher.
- Nasyruddin. 2011. Formulasi dan Uji Aktivitas Krim Antioksidan Ekstrak Etanol Umbi Bawang Merah (*Allium cepa* L) [ Skripsi ]. Makassar: Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.
- Nova Clementia. 2016. Skrining Fitokimia dan Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Metanol Daun Sirih Lengkung (*Piper aduncum* L) [Skripsi]. Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma Yogyakarta.
- Purnama H, Sriwidodo, Soraya R. 2017. *Proses Penyembuhan dan Perawatan Luka*. Sumedang: Universitas Padjadjaran. 15:251-256.
- Pei Wong. 2018. Efektivitas Pelarut Etanol 96% dan Aquadest Pada Ekstrak Jahe Merah Terhadap Jamur *Candida albicans* (*in vitro*) [Skripsi]. Medan : Universitas Sumatera Utara.
- Putra AD, Eka Indra S. 2014. Pengembangan Basis *Cold Cream* Ekstrak Kulit Buah Manggis (*Garcinia mangostana* L.) Yang Memenuhi Sifat Farmasetis. *Media Farmasi*. Vol 11 no 2. Hal 133-142.
- Raharjo TJ. 2013. Kimia Hasil Alam. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

- Rahayuningsih T. 2012. Penatalaksanaan Luka Bakar (*Combustio*). *Profesi*. Vol.8.
- Somboonwong, J., Kankaisre, M., Tantisira, B., Tantisira, M.H., 2012. Wound Healing Activities of Different Extracts of *Centella Asiatica* in Incision and Burn Wound Models: an Experimental Animal Study. *BMC Complementary and Alternative Medicine*, pp.103-09.
- Shinta, Endro dan Anjani P. (2008). *Pengaruh Konsentrasi Alkohol dan Waktu Ekstraksi terhadap Ekstraksi Tanin dan Natrium Bisulfit dari Kulit Buah Manggis*. Makalah Seminar Nasional Soebardjo Brotohardjono. Surabaya. Hal 31 – 34.
- Septima Vinsensia RH. 2016. Optimasi Parafin Cair Sebagai Emolien dan Gliserol sebagai Humektan Dalam Sediaan Krim Ekstrak Kulit Buah Manggis (*Garcinia mangostana* L) Serta Uji Aktivitas Antioksidan [Skripsi]. Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma.
- Tarmanto Eko. 2009. Perforan Produksi Kelinci *New Zealand White* Jantang dengan Bagasse Fermentasi Sebagai Salah Satu Komponen Ransumnya [Skripsi]. Surakarta: Universitas Sebelas Maret.
- Wahjoedi, B. dan Pudjiastuti. 2006. Review hasil penelitian pegagan (*Centella asiatica* (L.) Urban. Makalah pada POKJANAS TOI XXV. 10 hal.
- WHO (World Health Organization). 2008. *A Who Plan For Burn Prevention and Care*. Geneva, Zwitserland: WHO Press.
- Widiyati Eni. 2006. Penentuan Adanya Senyawa Triterpenoid Dan Uji Aktivitas Biologis Pada Beberapa Spesies Tanaman Obat Tradisional Masyarakat Pedesaan Bengkulu. *Jurnal Gradien*. Vol. 2 Nomor 1. Hal 116-122.
- Wulandari Putri. 2015. Formulasi dan Evaluasi Sifat Fisik Sediaan Gel Ekstrak Pegagan (*Centella asiatica* (L) Urban) Dengan *Gelling Agent* Karbopol 940 dan *Humektan* Propilen Glikol [Skripsi]. Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma.
- Widyantoro Olivia dan Nining Sugihartini. 2015. Uji Sifat Fisik dan Aktivitas Ekstrak Daun Petai Cina (*Leucaena glauca*) Dalam Berbagai Tipe Basis Salep Sebagai Obat Luka Bakar. *Media Farmasi*, Vol 12 Nomor 2. Hal 186-198.
- Yao CH *et al.* 2014. Wound-healing effect of electrospun gelatin nanofibres containing *Centella asiatica* extract in a rat model. *Journal Of Tissue Engineering and Regenerative Medicine*. Taiwan.
- Yonet Dhimas. 2010. Isolasi Asiatikosida dari Herba Pegagan (*Centella asiatica* (L) Urban) dan Penetapan Kadar Dengan HPLC [Skripsi]. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta

L

A

M

P

I

R

A

N

## Lampiran 1. Hasil Determinasi *Centella asiatica* Urb.



No : 379/DET/UPT-LAB/20/IV/2019  
Hal : Surat Keterangan Determinasi Tumbuhan

Menerangkan bahwa :

Nama : Irene Lopa Cristya  
NIM : 21154512 A  
Fakultas : Farmasi Universitas Setia Budi

Telah mendeterminasikan tumbuhan : **Pegagan (*Centella asiatica* Urb.)**

Hasil determinasi berdasarkan : Steenis: FLORA

1b – 2b – 3b – 4b – 6b – 7b – 9b – 10a.golongan 7. 92b – 100b – 103b – 105b – 106b – 107b – 108b.familia 98. Umbellifere.1b – 2b – 3.Centella.*Centella asiatica* Urb.

Deskripsi:

Habitus : Herba menahun, tumbuh menjalar, dapat tumbuh sampai 10 meter.  
Batang : Tidak ada.  
**Daun : Tunggal, bangun ginjal, pangkal membulat, tepi beringgit, bertulang daun menyirip, tersusun dalam roset akar, berwarna hijau.**  
Bunga : Majemuk, bentuk payung, tumbuh di, terdapat dua daun pelindung, mahkota berwarna putih, bentuk terompet. Ketiak daun  
Buah : Pipih, berlekuk dua, berusuk, berwarna ungu kecoklatan.  
Akar : Tumpang, bentuk bulat pipih.  
Pustak : Steenis C.G.G.J., Bloembergen S. Eyma P.J. (1978): *FLORA*, PT PradnyaParamita. Jl. KebonSirih 46 Jakarta Pusat, 1978.

Surakarta, 20 April 2019

1 m determinasi

Dra. Kartinah Wirjosoendjojo, SU.

3/21/2019

Form A2



**HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE**  
**KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN**  
**Dr. Moewardi General Hospital**  
**RSUD Dr. Moewardi**



**School of Medicine Sebelas Maret University**  
**Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret**

**ETHICAL CLEARANCE**  
**KELAIKAN ETIK**

Nomor : 398 / III / HREC / 2019

*The Health Research Ethics Committee Dr. Moewardi General Hospital / School of Medicine Sebelas Maret*  
 Komisi Etik Penelitian Kesehatan RSUD Dr. Moewardi / Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret

*Maret University Of Surakarta, after reviewing the proposal design, herewith to certify*  
 Surakarta, setelah menilai rancangan penelitian yang diusulkan, dengan ini menyatakan

*That the research proposal with topic :*  
 Bahwa usulan penelitian dengan judul


**FORMULASI SALEP EKSTRAK ETANOL DAUN PEGAGAN (*Centella asiatica* (L.) Urban) SEBAGAI ANTI LUKA BAKAR PADA KELINCI PUTIH New Zealand**

*Principal investigator*  
 Peneliti Utama : Irene Lopa Cristya  
 : 21154512A

*Location of research*  
 Lokasi Tempat Penelitian : Universitas Setia Budi

*Is ethically approved*  
 Dinyatakan layak etik

Issued on : 21 Mar 2019

Chairman  
 Ketua  
  
 Dr. Wahyu Dwi Atmoko, SpF  
 NIP. 19770224 201001 1 004

## Lampiran 2. Perhitungan rendemen

### 1. Rendemen berat kering terhadap berat serbuk daun pegagan

| No | Berat Kering (g) | Berat Serbuk (g) | Rendemen (%) b/b |
|----|------------------|------------------|------------------|
| 1. | 3000             | 600              | 20               |

$$\begin{aligned} \text{Persen rendemen} &= \frac{\text{berat serbuk daun pegagan}}{\text{berat daun kering pegagan}} \times 100 \% \\ &= \frac{600 \text{ g}}{3000} \times 100 \% = 20 \% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Lost On Drying (LOD)} &= 100 \% - \text{persen rendemen} \\ &= 100 \% - 20 \% \\ &= 80 \% \end{aligned}$$

### 2. Rendemen persen ekstrak kental terhadap serbuk daun pegagan

| No | Ekstrak kental (g) | Serbuk daun (g) | Rendemen (%) |
|----|--------------------|-----------------|--------------|
| 1. | 98                 | 600             | 16,33        |

$$\begin{aligned} \text{Persen rendemen} &= \frac{\text{berat ekstrak kental}}{\text{berat serbuk daun pegagan}} \times 100 \% \\ &= \frac{98}{600} \times 100 \% = 16,33 \% \end{aligned}$$

### 3. Hasil penetapan susut pengeringan

| Simplisia    | Penimbangan (g) | Kadar air (%) |
|--------------|-----------------|---------------|
| Daun pegagan | 2,0             | 8             |
|              | 2,0             | 6             |
|              | 2,0             | 7,5           |
| Rata-rata    |                 | 7,167         |

$$\text{Perhitungan} = \frac{8+6+7,5}{3} = 7,167 \%$$

Maka rata-rata susut pengeringan daun pegagan adalah 7,167 %



**Lampiran 3. Perhitungan pembuatan salep ekstrak etanol daun pegagan**

Perhitungan penimbangan bahan

$$25 \text{ g ekstrak} + 0,01 \text{ g} = 25,01 \text{ g}$$

$$100 \text{ g} - 25,01 \text{ g} = 74,99 \text{ g}$$

**Formula I**

$$\text{Vaselin album} \quad 50\% = 50\% \times 74,99 \text{ g} = 37,495 \text{ g}$$

$$\text{Parafin cair} \quad 50\% = 50\% \times 74,99 \text{ g} = 37,495 \text{ g}$$

**Formula II**

$$\text{Vaselin album} \quad 70\% = 70\% \times 74,99 \text{ g} = 52,493 \text{ g}$$

$$\text{Parafin cair} \quad 40\% = 40\% \times 74,99 \text{ g} = 29,996 \text{ g}$$

**Formula III**

$$\text{Vaselin album} \quad 90\% = 90\% \times 74,99 \text{ g} = 67,491 \text{ g}$$

$$\text{Parafin cair} \quad 10\% = 10\% \times 74,99 \text{ g} = 7,499 \text{ g}$$

**Lampiran 4. Data daya sebar**

| Formula            | Beban | Replikasi |       |       | Rata-rata |
|--------------------|-------|-----------|-------|-------|-----------|
|                    |       | 1         | 2     | 3     |           |
| F I                | 0     | 4.325     | 4.15  | 4.3   | 4.258     |
|                    | 50    | 4.975     | 5.025 | 5.075 | 5.025     |
|                    | 100   | 5.15      | 5.475 | 5.375 | 5.333     |
|                    | 150   | 5.225     | 5.625 | 5.6   | 5.483     |
| F II               | 0     | 2.85      | 3.225 | 3.225 | 3.1       |
|                    | 50    | 3.35      | 3.55  | 3.55  | 3.483     |
|                    | 100   | 3.575     | 3.925 | 3.85  | 3.783     |
|                    | 150   | 3.875     | 4.525 | 4.125 | 4.175     |
| F III              | 0     | 2.075     | 1.6   | 1.7   | 1.791     |
|                    | 50    | 2.15      | 2.05  | 1.975 | 2.058     |
|                    | 100   | 2.25      | 2.2   | 2.25  | 2.233     |
|                    | 150   | 2.375     | 2.35  | 2.4   | 2.375     |
| Basis<br>( 70:30 ) | 0     | 2.85      | 2.875 | 3.3   | 3.008     |
|                    | 50    | 3.3       | 3.325 | 3.35  | 3.325     |
|                    | 100   | 3.625     | 3.8   | 3.925 | 3.783     |
|                    | 150   | 3.875     | 3.85  | 4.025 | 3.917     |

**Lampiran 5. Gambar tanaman pegagan**



**Lampiran 6. Identifikasi kandungan senyawa kimia ekstrak etanol daun pegagan.**



Hasil identifikasi  
senyawa triterpenoid



Hasil identifikasi  
senyawa flavonoid



Hasil identifikasi  
senyawa saponin

**Lampiran 7. Gambar ekstrak etanol daun pegagan**



**Lampiran 8. Gambar salep ekstrak etanol daun pegagan**

| Keterangan              | Hasil  |
|-------------------------|--|
| Formula I ( 50 : 50 )   |    |
| Formula II ( 70 : 30 )  |   |
| Formula III ( 90 : 10 ) |  |
| Basis ( 70 : 30 )       |  |

**Lampiran 9. Gambar uji homogenitas salep ekstrak etanol daun pegagan**

Hasil uji homogenitas  
Formula I



Hasil uji homogenitas  
Formula II

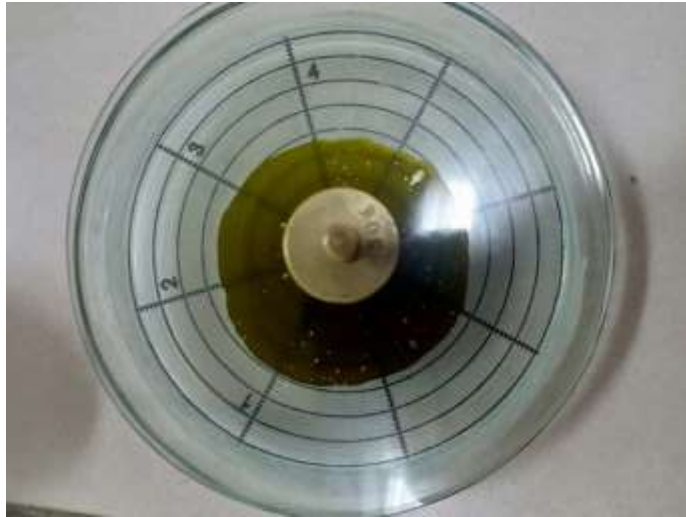


Hasil uji homogenitas  
Formula III



Hasil uji homogenitas  
Kontrol Negatif



**Lampiran 10. Uji mutu fisik salep**

Gambar uji daya  
sebar



Gambar uji daya lekat



**Lampiran 11. Foto alat**

Foto botol maserasi

Foto alat *moisture balance*

Foto viskometer

Foto *rotary evaporator*

Foto alat pH meter



Foto alat daya lekat



Foto alat daya sebar

**Lampiran 12. Gambar kelinci New Zealand**



**Lampiran 13. Gambar proses pencukuran bulu punggung kelinci**



**Lampiran 14. Gambar proses pembuatan luka bakar**

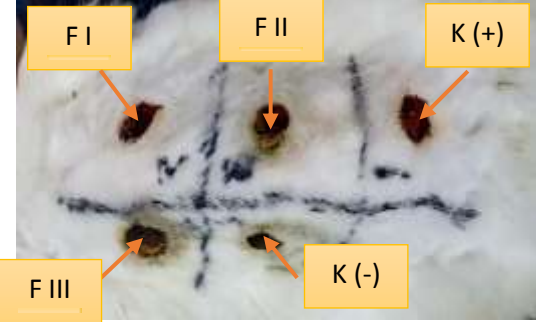
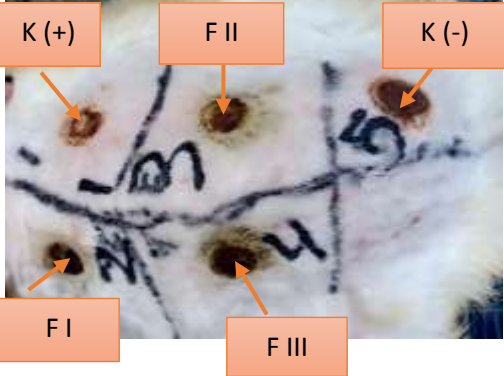
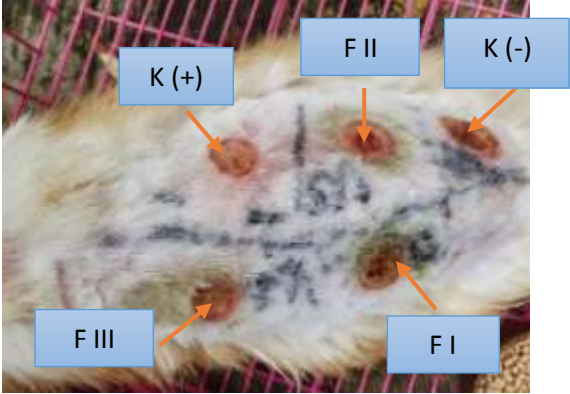


Proses pembuatan luka bakar  
pada punggung kelinci



Hasil luka bakar pada  
punggung kelinci

## Lampiran 15. Gambar luka kelinci

| Keterangan   | Gambar   |
|--|--|
| <p><b>Luka hari ke-0</b><br/><b>Fase hemostatis</b></p>  |    |
| <p><b>Luka hari ke 5</b><br/><b>Fase inflamasi</b></p>   |   |
| <p><b>Luka hari ke 12</b><br/><b>Fase poliferasi</b></p> |  |



|   |   |
|---|---|
| <p><b>Hari ke 33</b><br/><b>Fase <i>remodelling</i></b></p> |   |
| <p><b>Sembuh sempurna</b></p>                               |  |

### Lampiran 16. Hasil uji statistik persen penyembuhan luka bakar

#### Tests of Normality<sup>a</sup>

|              | HARI    | Kolmogorov-Smirnov <sup>b</sup> |    |       |
|--------------|---------|---------------------------------|----|-------|
|              |         | Statistic                       | df | Sig.  |
| % KESEMBUHAN | hari 2  | ,168                            | 5  | ,200* |
|              | hari 3  | ,222                            | 5  | ,200* |
|              | hari 4  | ,176                            | 5  | ,200* |
|              | hari 5  | ,175                            | 5  | ,200* |
|              | hari 6  | ,219                            | 5  | ,200* |
|              | hari 7  | ,209                            | 5  | ,200* |
|              | hari 8  | ,140                            | 5  | ,200* |
|              | hari 9  | ,192                            | 5  | ,200* |
|              | hari 10 | ,213                            | 5  | ,200* |
|              | hari 11 | ,244                            | 5  | ,200* |
|              | hari 12 | ,232                            | 5  | ,200* |
|              | hari 13 | ,282                            | 5  | ,200* |
|              | hari 14 | ,201                            | 5  | ,200* |
|              | hari 15 | ,198                            | 5  | ,200* |

\*. This is a lower bound of the true significance.

a. % KESEMBUHAN is constant when HARI = hari 1. It has been omitted.

b. Lilliefors Significance Correction

Dari data output diatas maka dapat diketahui bahwa nilai sig, dari masing-masing hari  $> 0,05$  dapat disimpulkan bahwa data tersebut terdistribusi normal.

#### Levene's Test of Equality of Error

##### Variances<sup>a</sup>

Dependent Variable: % KESEMBUHAN

| F     | df1 | df2 | Sig. |
|-------|-----|-----|------|
| 1,476 | 4   | 70  | ,219 |

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

a. Design: Intercept + perlakuan

Nilai probabilitas dari output diatas adalah  $\text{sig} = 0,219 > 0,05$  maka setiap kelompok memiliki varians yang sama.

Dilihat dari data normalitas dan homogenitas, dapat disimpulkan bahwa data terdistribusi normal dan homogen, memenuhi persyaratan untuk dilakukan dengan analisis statistik parametrik *TWO WAY ANOVA*.

#### Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: % KESEMBUHAN

| Source          | Type III Sum of Squares | Df | Mean Square | F      | Sig. |
|-----------------|-------------------------|----|-------------|--------|------|
| Corrected Model | 45159,668 <sup>a</sup>  | 18 | 2508,870    | 27,843 | ,000 |
| Intercept       | 6550,518                | 1  | 6550,518    | 72,698 | ,000 |
| Hari            | 37782,232               | 14 | 2698,731    | 29,951 | ,000 |
| Perlakuan       | 7377,436                | 4  | 1844,359    | 20,469 | ,000 |
| Error           | 5045,952                | 56 | 90,106      |        |      |
| Total           | 56756,138               | 75 |             |        |      |
| Corrected Total | 50205,620               | 74 |             |        |      |

a. R Squared = ,899 (Adjusted R Squared = ,867)

#### Between-Subjects Factors

|           | Value Label       | N  |
|-----------|-------------------|----|
| HARI      | 1 hari 1          | 5  |
|           | 2 hari 2          | 5  |
|           | 3 hari 3          | 5  |
|           | 4 hari 4          | 5  |
|           | 5 hari 5          | 5  |
|           | 6 hari 6          | 5  |
|           | 7 hari 7          | 5  |
|           | 8 hari 8          | 5  |
|           | 9 hari 9          | 5  |
|           | 10 hari 10        | 5  |
|           | 11 hari 11        | 5  |
|           | 12 hari 12        | 5  |
|           | 13 hari 13        | 5  |
|           | 14 hari 14        | 5  |
|           | 15 hari 15        | 5  |
| PERLAKUAN | 1 kontrol positif | 15 |
|           | 2 kontrol negatif | 15 |

|   |           |    |
|---|-----------|----|
| 3 | formula 1 | 15 |
| 4 | formula 2 | 15 |
| 5 | formula 3 | 15 |

## Post Hoc Tests

### Multiple Comparisons

Dependent Variable: % KESEMBUHAN

Tukey HSD

| (I)<br>PERLAKUAN | (J) PERLAKUAN   | Mean Difference<br>(I-J) | Std. Error | Sig.  | 95% Confidence Interval |             |
|------------------|-----------------|--------------------------|------------|-------|-------------------------|-------------|
|                  |                 |                          |            |       | Lower Bound             | Upper Bound |
| kontrol positif  | kontrol negatif | 18,1040 <sup>*</sup>     | 3,46615    | ,000  | 8,3342                  | 27,8738     |
|                  | formula 1       | -,4987                   | 3,46615    | 1,000 | -10,2685                | 9,2711      |
|                  | formula 2       | 8,9433                   | 3,46615    | ,088  | -,8265                  | 18,7131     |
|                  | formula 3       | 24,6667 <sup>*</sup>     | 3,46615    | ,000  | 14,8969                 | 34,4365     |
| kontrol negatif  | kontrol positif | -18,1040 <sup>*</sup>    | 3,46615    | ,000  | -27,8738                | -8,3342     |
|                  | formula 1       | -18,6027 <sup>*</sup>    | 3,46615    | ,000  | -28,3725                | -8,8329     |
|                  | formula 2       | -9,1607                  | 3,46615    | ,076  | -18,9305                | ,6091       |
|                  | formula 3       | 6,5627                   | 3,46615    | ,333  | -3,2071                 | 16,3325     |
| formula 1        | kontrol positif | ,4987                    | 3,46615    | 1,000 | -9,2711                 | 10,2685     |
|                  | kontrol negatif | 18,6027 <sup>*</sup>     | 3,46615    | ,000  | 8,8329                  | 28,3725     |
|                  | formula 2       | 9,4420                   | 3,46615    | ,063  | -,3278                  | 19,2118     |
|                  | formula 3       | 25,1653 <sup>*</sup>     | 3,46615    | ,000  | 15,3955                 | 34,9351     |
| formula 2        | kontrol positif | -8,9433                  | 3,46615    | ,088  | -18,7131                | ,8265       |
|                  | kontrol negatif | 9,1607                   | 3,46615    | ,076  | -,6091                  | 18,9305     |
|                  | formula 1       | -9,4420                  | 3,46615    | ,063  | -19,2118                | ,3278       |
|                  | formula 3       | 15,7233 <sup>*</sup>     | 3,46615    | ,000  | 5,9535                  | 25,4931     |
| formula 3        | kontrol positif | -24,6667 <sup>*</sup>    | 3,46615    | ,000  | -34,4365                | -14,8969    |
|                  | kontrol negatif | -6,5627                  | 3,46615    | ,333  | -16,3325                | 3,2071      |
|                  | formula 1       | -25,1653 <sup>*</sup>    | 3,46615    | ,000  | -34,9351                | -15,3955    |
|                  | formula 2       | -15,7233 <sup>*</sup>    | 3,46615    | ,000  | -25,4931                | -5,9535     |

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = 90,106.

\*. The mean difference is significant at the .05 level.



## Homogeneous Subsets

### % KESEMBUHAN

Tukey HSD<sup>a,b</sup>

| PERLAKUAN       | N  | Subset  |         |         |
|-----------------|----|---------|---------|---------|
|                 |    | 1       | 2       | 3       |
| formula 3       | 15 | -5,0780 |         |         |
| kontrol negatif | 15 | 1,4847  | 1,4847  |         |
| formula 2       | 15 |         | 10,6453 | 10,6453 |
| kontrol positif | 15 |         |         | 19,5887 |
| formula 1       | 15 |         |         | 20,0873 |
| Sig.            |    | ,333    | ,076    | ,063    |

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = 90,106.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 15,000.

b. Alpha = .05.



**Lampiran 18. Rata-rata persentase kesembuhan**

| % Kesembuhan |                 |                 |           |            |             |
|--------------|-----------------|-----------------|-----------|------------|-------------|
| Hari         | kontrol positif | kontrol negatif | Formula I | Formula II | Formula III |
| 1            | 0               | 0               | 0         | 0          | 0           |
| 2            | 16,61           | 5,25            | 18,42     | 10,21      | 7,22        |
| 3            | 21,43           | 4,05            | 23,58     | 11,53      | 3,31        |
| 4            | 22,61           | 0               | 31,27     | 19,87      | 2,66        |
| 5            | 10,39           | -10,5           | 31,8      | 17,35      | -12,4       |
| 6            | 10,39           | -17,05          | 10,05     | -5,67      | -40,96      |
| 7            | 12,28           | -22,27          | -6,55     | 2,08       | -53,95      |
| 8            | 10,39           | -25,31          | -7,89     | -15,97     | -53,13      |
| 9            | 14,77           | -28,39          | -7,89     | -22,08     | -18,15      |
| 10           | 3,94            | 0               | -8,56     | -19,77     | -13,21      |
| 11           | 23,78           | 2,71            | 17,83     | 1,39       | 13,55       |
| 12           | 24,36           | 8,67            | 34,96     | 24,2       | 20,26       |
| 13           | 43,86           | 16,96           | 46,37     | 37,55      | 25,54       |
| 14           | 55,24           | 27,19           | 56,69     | 44,53      | 39,79       |
| 15           | 65,34           | 46,15           | 61,23     | 54,46      | 47,33       |
| 16           | 72,07           | 57,14           | 67,76     | 58,16      | 52,53       |
| 17           | 80,79           | 65,53           | 75        | 70,63      | 67,67       |
| 18           | 87,66           | 74,13           | 83,74     | 80,89      | 77,44       |
| 19           | 89,90           | 78,45           | 86,94     | 84,66      | 82,80       |
| 20           | 93,71           | 82,38           | 88,96     | 87,28      | 87,19       |
| 21           | 94,83           | 85,38           | 92,12     | 89,87      | 88,36       |
| 22           | 95,27           | 87,64           | 93,5      | 93,48      | 91,72       |
| 23           | 98,84           | 88,35           | 95,18     | 94,76      | 93,54       |
| 24           | 96,73           | 89,92           | 97,5      | 95,88      | 94,88       |
| 25           | 97,53           | 91,78           | 98,49     | 97,06      | 96,85       |
| 26           | 98,71           | 92,91           | 98,79     | 97,41      | 96,85       |
| 27           | 99,05           | 93,62           | 98,86     | 98,5       | 97,73       |
| 28           | 99,05           | 94,77           | 98,86     | 98,5       | 97,93       |
| 29           | 99,18           | 96,47           | 99,18     | 99,23      | 98,85       |
| 30           | 99,50           | 97,08           | 99,4      | 99,55      | 99,04       |
| 31           | 99,92           | 98,13           | 99,66     | 99,96      | 99,91       |
| 32           | 100             | 99,53           | 99,85     | 100        | 99,98       |
| 33           | 100             | 100             | 100       | 100        | 100         |

**Lampiran 19. Hasil perhitungan rata-rata  $\pm$  SD**

| HARI | RATA - RATA $\pm$ SD |                 |                 |                 |                 |
|------|----------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
|      | Kontrol positif      | Kontrol negatif | Formula I       | Formula II      | Formula III     |
| 1    | 1.46 $\pm$ 0.53      | 1.42 $\pm$ 0.07 | 1.41 $\pm$ 0.08 | 1.45 $\pm$ 0.14 | 1.46 $\pm$ 0.19 |
| 2    | 1.3 $\pm$ 0.14       | 1.38 $\pm$ 0.08 | 1.28 $\pm$ 0.08 | 1.37 $\pm$ 0.10 | 1.48 $\pm$ 0.15 |
| 3    | 1.32 $\pm$ 0.17      | 1.47 $\pm$ 0.07 | 1.27 $\pm$ 0.03 | 1.33 $\pm$ 0.01 | 1.41 $\pm$ 0.15 |
| 4    | 1.25 $\pm$ 0.35      | 1.51 $\pm$ 0.01 | 1.15 $\pm$ 0.03 | 1.26 $\pm$ 0.19 | 1.48 $\pm$ 0.15 |
| 5    | 1.35 $\pm$ 0.28      | 1.67 $\pm$ 0.24 | 1.13 $\pm$ 0.01 | 1.36 $\pm$ 0.05 | 1.58 $\pm$ 0.12 |
| 6    | 1.53 $\pm$ 0.33      | 1.68 $\pm$ 0.26 | 1.33 $\pm$ 0.05 | 1.53 $\pm$ 0.08 | 1.7 $\pm$ 0.17  |
| 7    | 1.46 $\pm$ 0.22      | 1.72 $\pm$ 0.24 | 1.57 $\pm$ 0.03 | 1.4 $\pm$ 0.10  | 1.88 $\pm$ 0.01 |
| 8    | 1.33 $\pm$ 0.08      | 1.62 $\pm$ 0.28 | 1.57 $\pm$ 0.03 | 1.42 $\pm$ 0.24 | 1.87 $\pm$ 0.07 |
| 9    | 1.33 $\pm$ 0.08      | 1.66 $\pm$ 0.30 | 1.57 $\pm$ 0.10 | 1.48 $\pm$ 0.15 | 1.75 $\pm$ 0.03 |
| 10   | 1.42 $\pm$ 0.03      | 1.51 $\pm$ 0.01 | 1.5 $\pm$ 0.24  | 1.5 $\pm$ 0.03  | 1.52 $\pm$ 0.17 |
| 11   | 1.11 $\pm$ 0.08      | 1.46 $\pm$ 0.19 | 1.33 $\pm$ 0.12 | 1.38 $\pm$ 0.15 | 1.58 $\pm$ 0.26 |
| 12   | 1.22 $\pm$ 0.24      | 1.43 $\pm$ 0.26 | 1.38 $\pm$ 0.12 | 1.32 $\pm$ 0.10 | 1.56 $\pm$ 0.26 |
| 13   | 0.97 $\pm$ 0.11      | 1.4 $\pm$ 0.21  | 1.28 $\pm$ 0.05 | 1.17 $\pm$ 0.07 | 1.47 $\pm$ 0.31 |
| 14   | 0.88 $\pm$ 0.16      | 1.27 $\pm$ 0.10 | 1.13 $\pm$ 0.12 | 1.12 $\pm$ 0.10 | 1.27 $\pm$ 0.28 |
| 15   | 0.75 $\pm$ 0         | 1.05 $\pm$ 0.07 | 1.03 $\pm$ 0.26 | 1.07 $\pm$ 0.10 | 1.21 $\pm$ 0.37 |
| 16   | 0.67 $\pm$ 0.07      | 0.97 $\pm$ 0.21 | 0.91 $\pm$ 0.40 | 0.98 $\pm$ 0.22 | 1.15 $\pm$ 0.45 |
| 17   | 0.42 $\pm$ 0.24      | 0.91 $\pm$ 0.22 | 0.71 $\pm$ 0.33 | 0.76 $\pm$ 0.08 | 0.87 $\pm$ 0.31 |
| 18   | 0.35 $\pm$ 0.21      | 0.8 $\pm$ 0.21  | 0.66 $\pm$ 0.40 | 0.67 $\pm$ 0    | 0.75 $\pm$ 0.35 |
| 19   | 0.33 $\pm$ 0.22      | 0.68 $\pm$ 0.22 | 0.55 $\pm$ 0.24 | 0.61 $\pm$ 0.05 | 0.62 $\pm$ 0.17 |
| 20   | 0.2 $\pm$ 0.28       | 0.64 $\pm$ 0.24 | 0.52 $\pm$ 0.28 | 0.56 $\pm$ 0.12 | 0.53 $\pm$ 0.30 |
| 21   | 0.16 $\pm$ 0.22      | 0.56 $\pm$ 0.22 | 0.5 $\pm$ 0.31  | 0.5 $\pm$ 0.21  | 0.52 $\pm$ 0.31 |
| 22   | 0.16 $\pm$ 0.22      | 0.52 $\pm$ 0.17 | 0.42 $\pm$ 0.31 | 0.4 $\pm$ 0.14  | 0.37 $\pm$ 0.10 |
| 23   | 0.15 $\pm$ 0.21      | 0.48 $\pm$ 0.12 | 0.32 $\pm$ 0.45 | 0.35 $\pm$ 0.21 | 0.27 $\pm$ 0.21 |
| 24   | 0.15 $\pm$ 0.21      | 0.46 $\pm$ 0.08 | 0.15 $\pm$ 0.21 | 0.33 $\pm$ 0.19 | 0.26 $\pm$ 0.22 |
| 25   | 0.15 $\pm$ 0.21      | 0.46 $\pm$ 0.08 | 0.15 $\pm$ 0.21 | 0.3 $\pm$ 0.14  | 0.2 $\pm$ 0.28  |
| 26   | 0.13 $\pm$ 0.19      | 0.46 $\pm$ 0.08 | 0.15 $\pm$ 0.21 | 0.3 $\pm$ 0.14  | 0.2 $\pm$ 0.28  |
| 27   | 0.1 $\pm$ 0.14       | 0.46 $\pm$ 0.08 | 0.15 $\pm$ 0.21 | 0.26 $\pm$ 0.08 | 0.15 $\pm$ 0.21 |
| 28   | 0.1 $\pm$ 0.14       | 0.42 $\pm$ 0.03 | 0.15 $\pm$ 0.21 | 0.26 $\pm$ 0.08 | 0.15 $\pm$ 0.21 |
| 29   | 0.1 $\pm$ 0.14       | 0.36 $\pm$ 0.05 | 0.13 $\pm$ 0.19 | 0.16 $\pm$ 0.08 | 0.1 $\pm$ 0.14  |
| 30   | 0.1 $\pm$ 0.14       | 0.32 $\pm$ 0.14 | 0.12 $\pm$ 0.17 | 0.11 $\pm$ 0.15 | 0.1 $\pm$ 0.14  |
| 31   | 0.05 $\pm$ 0.07      | 0.25 $\pm$ 0.07 | 0.06 $\pm$ 0.08 | 0.06 $\pm$ 0.08 | 0 $\pm$ 0       |
| 32   | 0 $\pm$ 0            | 0.15 $\pm$ 0.07 | 0 $\pm$ 0       | 0 $\pm$ 0       | 0 $\pm$ 0       |
| 33   | 0 $\pm$ 0            | 0 $\pm$ 0       | 0 $\pm$ 0       | 0 $\pm$ 0       | 0 $\pm$ 0       |