

## Lampiran 1. Surat Keterangan Hasil Determinasi Tanaman Suji



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
**FAKULTAS SAINS DAN MATEMATIKA**  
LABORATORIUM EKOLOGI DAN BIOSISTEMATIK DEPARTEMEN BIOLOGI  
Jl. Prof. H. Soedarto SH Tembalang Semarang, 024 7474754. 024 76480923

### **SURAT KETERANGAN**

Yang bertanda tangan dibawah ini, menyatakan bahwa mahasiswa sbb :

Nama : RIMA ANDRIANI SAFIDA

NIM : 145010161

Fakultas/Prodi : FARMASI

Perguruan Tinggi : UNIVERSITAS WAHID HASYIM SEMARANG

Judul Penelitian : "Formulasi Dan Uji Aktivitas Antibakteri Sediaan Pasta Gigi  
Ekstrak Etanol DaunSuji (*Pleomele angustifolia* N.E. Brown)  
Terhadap Bakteri *Streptococcus mutans*"

Telah mendeterminasikan/mengidentifikasi sampel tumbuhan (satu jenis) di Laboratorium Ekologi dan Biosistematika Departemen Biologi Fakultas Sains dan Matematika Universitas Diponegoro. Hasil determinasi/identifikasi terlampir.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat digunakan seperlunya.

Semarang, Februari 2017

Laboratorium Ekologi Dan Biosistematik



## Lampiran 1. Lanjutan...



**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI**  
**UNIVERSITAS DIPONEGORO**  
**FAKULTAS SAINS DAN MATEMATIKA**  
**LABORATORIUM EKOLOGI DAN BIOSISTEMATIK DEPARTEMEN BIOLOGI**  
 Jl. Prof. H. Soedarto SH Tembalang Semarang, 024 7474754. 024 76480923

### HASIL DETERMINASI/IDENTIFIKASI

**Klasifikasi :**

|              |                                       |
|--------------|---------------------------------------|
| Kingdom      | : Plantae (tumbuhan)                  |
| Subkingdom   | : Tracheobionta (berpembuluh)         |
| Superdivisio | : Spermatophyta (menghasilkan biji)   |
| Divisio      | : Magnoliophyta (berbunga)            |
| Kelas        | : Monocotylidoneae                    |
| Ordo         | : Liliales                            |
| Famili       | : Liliaceae                           |
| Genus        | : <i>Pleomele</i>                     |
| Spesies      | : <i>Pleomele angustifolia</i> (Suji) |

**HASIL DETERMINASI / IDENTIFIKASI :**

1b, 2b, 3b, 4b, 6b, 7b, 9b, 10b, 11a, ..... Golongan 5. Monocotyledoneae (Berkeping satu)  
 ..... 67b, 69b, 70b, 71b, 72b, 73b, 76b, 77a, 78b, ..... Famili 26. Liliaceae ..... 1b, 2b,  
 3b, 4b, ..... Genus 5. *Pleomele*..... Spesies : *Pleomele angustifolia*. (Suji)

**DESKRIPSI :**

Perdu, tinggi 0,1-3m. ranting jelas mempunyai tanda bekas daun jatuh. Daun mengumpul di ujung, tersebar atau hampir berhadapan, tangkai dengan pangkal yang memeluk batang, helaiannya memanjang atau bentuk lancet dengan pangkal berbentuk baji dan ujung runcing, 6-23cm kali 1,5-8cm. Malai pada ujung batang atau ketiak daun. Bunga satu-satu atau berempat duduk pada sumbu. Tenda bunga bersatu, dari luar putih kehijauan, dari dalam putih cerah, panjang 1,5-2,5 cm, terbagi sampai separuhnya menjadi 6 taju yang berbentuk garis. Benang sari 6 tertancap pada ujung tabung. Kepala putik berbentuk tombol, tepi rata. Buah buni, bentuk bola atau sedikit memanjang.

Daun suji termasuk tanaman perdu tahunan. Daunnya sudah banyak dimanfaatkan oleh masyarakat Indonesia untuk berbagai keperluan sehari-hari, terutama untuk mengharumkan masakan dan sebagai pewarna alami. Jika dilihat sekilas, fungsi daun ini hampir sama dengan pandan karena sering digunakan sebagai pewarna hijau yang alami untuk makanan. Bahkan warna yang dihasilkan dari tanaman ini lebih hijau atau lebih pekat daripada daun pandan wangi. Selain dapat memberikan warna hijau, daun suji juga memiliki aroma yang khas dan harum sehingga membuat makanan yang ditambah dengan daun ini menjadi lebih menggugah selera.

Selain digunakan sebagai pewarna makanan alami, tumbuhan ini juga biasa ditanam sebagai tanaman hias di pekarangan karena tumbuhan ini memang memiliki bentuk yang

## Lampiran 1. Lanjutan...



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
**FAKULTAS SAINS DAN MATEMATIKA**  
LABORATORIUM EKOLOGI DAN BIOSISTEMATIK DEPARTEMEN BIOLOGI  
Jl. Prof. H. Soedarto SH Tembalang Semarang, 024 7474754. 024 76480923

indah. Bunganya juga menyebarkan aroma wangi, khususnya pada saat sore hari yang berwarna putih agak kekuningan dan kadang dengan semburat warna ungu.

Tumbuhan ini termasuk pohon kecil atau perdu tegak dengan tinggi sekitar 6 sampai 8 meter. Suji tumbuh tersebar dari Birma, India, Cina bagian Selatan, Indo-Cina, Jawa, Thailand, Sulawesi, Filipina, New Guinea, Maluku, dan Australia bagian utara. Tumbuhan perdu ini dapat tumbuh subur sampai di ketinggian 1000 meter di atas permukaan laut. Namun tanaman suji dapat tumbuh dengan subur di dekat aliran air (sungai kecil, sumur) atau di daerah pegunungan.

### PUSTAKA :

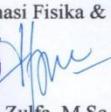
- Backer and van den Brink (1968) Flora of Java, Vol. I – III, Wolters – Noordhoff NV – Groningen – The Netherlands.  
Van Steenis, CGGJ. (1985) Flora untuk sekolah di Indonesia, terjemahan Moesa Suryowinoto, dkk. PT. Pradnya Paramita Jakarta Pusat.



**Lampiran 2. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian di Bagian Biologi Farmasi Fakultas Farmasi Universitas Wahid Hasyim Semarang**

|  |      |                      |                      |     |   |          |          |   |         |
|--|------|----------------------|----------------------|-----|---|----------|----------|---|---------|
| <br><b>UNIVERSITAS WAHID HASYIM<br/>FAKULTAS FARMASI<br/>BAGIAN BIOLOGI FARMASI</b><br>Jl. Menoreh Tengah X / 22 Sampangan – Semarang 50236 Telp. (024) 8505680 – 8505681 fax. (024) 8505680  |      |                      |                      |     |   |          |          |   |         |
| <hr/> <b>SURAT KETERANGAN</b><br>No. 096/Lab. Biologi Farmasi/C.05/UWH/VIII/2017   |      |                      |                      |     |   |          |          |   |         |
| <p>Assalamu'alaikum Wr. Wb.</p> <p>Yang bertandatangan di bawah ini, Kepala Bagian Biologi Farmasi Universitas Wahid Hasyim Semarang menerangkan bahwa:</p> <table><tr><td>Nama</td><td>:</td><td>Rima Andriani Safida</td></tr><tr><td>NIM</td><td>:</td><td>14010161</td></tr><tr><td>Fakultas</td><td>:</td><td>Farmasi</td></tr></table> <p>Telah melakukan pembuatan ekstrak daun suji dalam rangka penelitian dengan judul:<br/>“Formulasi dan Uji Aktivitas Antibakteri Sedimen Pasta Gigi Ekstrak Etanol Daun Suji (<i>Pleomele angustifolia</i> N.E Brown) terhadap Bakteri <i>Streptococcus mutans</i>” .<br/>Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan semestinya.<br/>Wassalamu'alaikum Wr. Wb.</p> <p style="text-align: right;">Semarang, Agustus 2017<br/>Bagian Biologi Farmasi<br/><br/>Hidayati, M.Sc, Apt</p> | Nama | :                    | Rima Andriani Safida | NIM | : | 14010161 | Fakultas | : | Farmasi |
| Nama   | :    | Rima Andriani Safida |                      |     |   |          |          |   |         |
| NIM  | :    | 14010161             |                      |     |   |          |          |   |         |
| Fakultas   | :    | Farmasi              |                      |     |   |          |          |   |         |

**Lampiran 3. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian Di Bagian Farmasi Fisika dan Farmasetika Fakultas Farmasi Universitas Wahid Hasyim Semarang**

|   |   |                             |                 |                    |
|---|---|-----------------------------|-----------------|--------------------|
|  | <p><b>UNIVERSITAS WAHID HASYIM<br/>FAKULTAS FARMASI<br/>BAGIAN FARMASETIKA</b></p> <p>Jl. Menoreh Tengah X / 22 Sampangan – Semarang 50236 Telp. (024) 8505680 – 8505681 fax. (024) 8505680</p> <hr/> <p><b>SURAT KETERANGAN</b><br/>No. 09/Lab. Farmasetika/C.05/UWH/XII/2017</p> <p>Assalamu'alaikum Wr. Wb.</p> <p>Yang bertanda tangan dibawah ini, Kepala Bagian Farmasi Fisika &amp; Farmasetika Fakultas Farmasi Universitas Wahid Hasyim Semarang menerangkan bahwa :</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>Nama : Rima Andriani Safida</td> </tr> <tr> <td>NIM : 145010161</td> </tr> <tr> <td>Fakultas : Farmasi</td> </tr> </table> <p>Telah melakukan formulasi di Laboratorium Teknologi Farmasi dalam rangka penelitian dengan judul :</p> <p>“Formulasi dan Uji Aktivitas Antibakteri Sediaan Pasta Gigi Estrak Daun Suji (<i>Pleomele angustifolia</i> N.E.Brown) terhadap <i>Streptococcus mutans</i>”.</p> <p>Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan semestinya.</p> <p>Wassalamu'alaikum Wr. Wb.</p> <p style="text-align: right;">Semarang, Desember 2017</p> <div style="text-align: right; margin-top: -20px;">  <p>Elza Zulfa, M.Sc, Apt</p> </div> | Nama : Rima Andriani Safida | NIM : 145010161 | Fakultas : Farmasi |
| Nama : Rima Andriani Safida   |   |                             |                 |                    |
| NIM : 145010161   |   |                             |                 |                    |
| Fakultas : Farmasi  |   |                             |                 |                    |

**Lampiran 4. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian Di Laboratorium Mikrobiologi Klinik Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung Semarang**

|  |  |
|--|--|
|   | <p style="margin: 0;"><b>YAYASAN BADAN WAKAF SULTAN AGUNG<br/>UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG (UNISSULA)</b></p> <p style="margin: 0;"><b>FAKULTAS KEDOKTERAN</b></p> <p style="margin: 0;">Jl. Raya Kaligawe Km. 4 PO. Box. 1054 Telp. 6583584 (8 sal) Fax. 6594366 Semarang 50112</p> <hr/> |
| <p><b>SURAT KETERANGAN</b></p> <p>No. 021/Pen/MK-FK/V/2017</p>   |  |
| <p>Yang bertanda tangan di bawah ini :</p> <p>Nama : dr. Masfiyah, M.Si.Med, Sp.MK</p> <p>Jabatan : Kepala Bagian Mikrobiologi Klinik FK Unissula Semarang</p> <p>Menerangkan bahwa mahasiswa :</p> <p>Nama : Rima Andriani Safida</p> <p>NIM : 145010161</p> <p>Fakultas : Farmasi</p> <p>Universitas : Universitas Wahid Hasyim Semarang</p> <p>Judul : Formulasi dan Uji Aktivitas Antibakteri Sediaan Pasta Uji Ekstrak Etanol Daun Suji (<i>Pleomele angustifolia</i> N.E Brown) Terhadap Bakteri <i>Streptococcus mutans</i></p> |  |
| <p>Telah selesai melakukan penelitian di Laboratorium Mikrobiologi Klinik Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung Semarang, untuk menunjang penyusunan skripsi. Adapun penelitian dilakukan pada September 2017 s/d Oktober 2017.</p> <p>Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan seperlunya.</p>  |  |
| <p>Semarang, 7 Oktober 2017</p> <p>Mengetahui,</p> <p>Ka.Bag. Mikrobiologi Klinik</p> <p>Fakultas Kedokteran UNISSULA Semarang</p> <div style="text-align: center;">  <p>dr. <u>Masfiyah, M.Si.Med, Sp.MK</u></p> </div>   |  |

**Lampiran 5. Perhitungan Rendemen Simplisia dan Ekstrak Kental**

$$\begin{aligned}1. \text{ Rendemen simplisia (\%)} &= \frac{\text{Bobot simplisia (g)}}{\text{Bobot daun suji basah (g)}} \times 100\% \\&= \frac{5000 \text{ g}}{10100 \text{ g}} \times 100\% \\&= 49,5 \%\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}2. \text{ Rendemen ekstrak (\%)} &= \frac{\text{Bobot ekstrak kental (g)}}{\text{Bobot serbuk simplisia yang diekstraksi (g)}} \times 100\% \\&= \frac{570 \text{ g}}{1855 \text{ g}} \times 100\% \\&= 30,73\%\end{aligned}$$

**Lampiran 6. Hasil Analisis Regresi Linier Nilai Viskositas Dan Daya Sebar Sediaan Pasta Gigi Ekstrak Etanol Daun Suji**

**1. Viskositas**

**Variables Entered/Removed<sup>b</sup>**

| Model | Variables Entered        | Variables Removed | Method |
|-------|--------------------------|-------------------|--------|
| 1     | Konsentrasi <sup>a</sup> |                   | .Enter |

a. All requested variables entered.

b. Dependent Variable: viskositas

**Model Summary<sup>b</sup>**

| Model | R                 | R Square | Adjusted R Square | Std. Error of the Estimate |
|-------|-------------------|----------|-------------------|----------------------------|
| 1     | .999 <sup>a</sup> | .999     | .998              | 1.36355                    |

a. Predictors: (Constant), Konsentrasi

b. Dependent Variable: viskositas

**ANOVA<sup>b</sup>**

| Model |            | Sum of Squares | df | Mean Square | F       | Sig.              |
|-------|------------|----------------|----|-------------|---------|-------------------|
| 1     | Regression | 1605.178       | 1  | 1605.178    | 863.339 | .022 <sup>a</sup> |
|       | Residual   | 1.859          | 1  | 1.859       |         |                   |
|       | Total      | 1607.037       | 2  |             |         |                   |

a. Predictors: (Constant), Konsentrasi

b. Dependent Variable: viskositas

**Coefficients<sup>a</sup>**

| Model | Unstandardized Coefficients |            |       | Standardized Coefficients | t      | Sig. |
|-------|-----------------------------|------------|-------|---------------------------|--------|------|
|       | B                           | Std. Error | Beta  |                           |        |      |
| 1     | (Constant)                  | -20.527    | 8.713 |                           | -2.356 | .256 |
|       | Konsentrasi                 | 5.666      | .193  | .999                      | 29.383 | .022 |

a. Dependent Variable: viskositas

## Lampiran 6. Lanjutan...

### 1. Daya Sebar

**Variables Entered/Removed<sup>b</sup>**

| Model | Variables Entered        | Variables Removed | Method |
|-------|--------------------------|-------------------|--------|
| 1     | konsentrasi <sup>a</sup> | .                 | .Enter |

a. All requested variables entered.

b. Dependent Variable: DayaSebar

**Model Summary<sup>b</sup>**

| Model | R                 | R Square | Adjusted R Square | Std. Error of the Estimate |
|-------|-------------------|----------|-------------------|----------------------------|
| 1     | .936 <sup>a</sup> | .875     | .751              | .13880                     |

a. Predictors: (Constant), konsentrasi

b. Dependent Variable: DayaSebar

**ANOVA<sup>b</sup>**

| Model            | Sum of Squares | df | Mean Square | F     | Sig.              |
|------------------|----------------|----|-------------|-------|-------------------|
| 1     Regression | .135           | 1  | .135        | 7.017 | .230 <sup>a</sup> |
| Residual         | .019           | 1  | .019        |       |                   |
| Total            | .154           | 2  |             |       |                   |

a. Predictors: (Constant), konsentrasi

b. Dependent Variable: DayaSebar

**Coefficients<sup>a</sup>**

| Model            | Unstandardized Coefficients |            |       | t      | Sig. |
|------------------|-----------------------------|------------|-------|--------|------|
|                  | B                           | Std. Error | Beta  |        |      |
| 1     (Constant) | 5.243                       | .887       |       | 5.911  | .107 |
|                  | -.052                       | .020       | -.936 | -2.649 | .230 |

a. Dependent Variable: DayaSebar

**Lampiran 7. Hasil Analisis Statistika Nilai Diameter Daya Hambat Sediaan Pasta Gigi Ekstrak Etanol Daun Suji**

**1. Uji Normalitas**

**Tests of Normality**

| KELOMPOK<br>PERLAKUAN         | Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup> |      |      | Shapiro-Wilk |    |       |
|-------------------------------|---------------------------------|------|------|--------------|----|-------|
|                               | Statistic                       | df   | Sig. | Statistic    | df | Sig.  |
| NILAI DIAMETER<br>DAYA HAMBAT | 40%                             | .385 | 3    | .750         | 3  | .000  |
|                               | 45%                             | .385 | 3    | .750         | 3  | .000  |
|                               | 50%                             | .175 | 3    | 1.000        | 3  | 1.000 |
|                               | K+                              | .385 | 3    | .750         | 3  | .000  |

a. Lilliefors

Significance

Correction

Sig <0,05, artinya data tidak terdistribusi normal

**2. Uji Homogenitas**

**Test of Homogeneity of Variances**

NILAI DIAMETER DAYA HAMBAT

| Levene<br>Statistic | df1 | df2 | Sig. |
|---------------------|-----|-----|------|
| .978                | 3   | 8   | .450 |

Sig >0,05, artinya data homogen

**3. Uji Kruskall wallis**

**Ranks**

| KELOMPOK PERLAKUAN            | N  | Mean Rank |
|-------------------------------|----|-----------|
| NILAI DIAMETER DAYA<br>HAMBAT | 3  | 2.00      |
| 40%                           | 3  | 8.00      |
| 45%                           | 3  | 11.00     |
| 50%                           | 3  | 5.00      |
| K+                            | 3  |           |
| Total                         | 12 |           |

## Lampiran 7. Lanjutan...

**Test Statistics<sup>a,b</sup>**

| NILAI DIAMETER DAYA HAMBAT |        |
|----------------------------|--------|
| Chi-Square                 | 10.495 |
| df                         | 3      |
| Asymp. Sig.                | .015   |

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: KELOMPOK PERLAKUAN

Sig <0,05, artinya terdapat perbedaan diantara kelompok

### 4. Uji Mann-Whitney

#### Kelompok FI dan FII

**Ranks**

| KELOMPOK PERLAKUAN | N | Mean Rank | Sum of Ranks |
|--------------------|---|-----------|--------------|
| NILAI 40%          | 3 | 2.00      | 6.00         |
| DIAMETER 45%       | 3 | 5.00      | 15.00        |
| DAYA HAMBAT Total  | 6 |           |              |

**Test Statistics<sup>b</sup>**

| NILAI DIAMETER DAYA HAMBAT     |                   |
|--------------------------------|-------------------|
| Mann-Whitney U                 | .000              |
| Wilcoxon W                     | 6.000             |
| Z                              | -2.023            |
| Asymp. Sig. (2-tailed)         | .043              |
| Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)] | .100 <sup>a</sup> |

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: KELOMPOK PERLAKUAN

Sig <0,05, terdapat perbedaan

## Lampiran 7. Lanjutan...

### Kelompok FI dan FIII

**Ranks**

| KELOMPOK PERLAKUAN         | N | Mean Rank | Sum of Ranks |
|----------------------------|---|-----------|--------------|
| NILAI DIAMETER DAYA HAMBAT | 3 | 2.00      | 6.00         |
| Total                      | 6 |           | 15.00        |

**Test Statistics<sup>b</sup>**

|                                | NILAI DIAMETER DAYA HAMBAT |
|--------------------------------|----------------------------|
| Mann-Whitney U                 | .000                       |
| Wilcoxon W                     | 6.000                      |
| Z                              | -1.993                     |
| Asymp. Sig. (2-tailed)         | .046                       |
| Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)] | .100 <sup>a</sup>          |

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: KELOMPOK PERLAKUAN

Sig < 0,05, artinya terdapat perbedaan

### Kelompok FI dan Kontrol positif

**Ranks**

| KELOMPOK PERLAKUAN         | N | Mean Rank | Sum of Ranks |
|----------------------------|---|-----------|--------------|
| NILAI DIAMETER DAYA HAMBAT | 3 | 2.00      | 6.00         |
| K+                         | 3 | 5.00      | 15.00        |
| Total                      | 6 |           |              |

**Test Statistics<sup>b</sup>**

|                                | NILAI DIAMETER DAYA HAMBAT |
|--------------------------------|----------------------------|
| Mann-Whitney U                 | .000                       |
| Wilcoxon W                     | 6.000                      |
| Z                              | -2.023                     |
| Asymp. Sig. (2-tailed)         | .043                       |
| Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)] | .100 <sup>a</sup>          |

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: KELOMPOK PERLAKUAN

Sig < 0,05, artinya terdapat perbedaan

## Lampiran 7. Lanjutan...

### Kelompok FII dan FIII

**Ranks**

| KELOMPOK PERLAKUAN  |       | N | Mean Rank | Sum of Ranks |
|---------------------|-------|---|-----------|--------------|
| NILAI DIAMETER DAYA | 45%   | 3 | 2.00      | 6.00         |
| HAMBAT              | 50%   | 3 | 5.00      | 15.00        |
|                     | Total | 6 |           |              |

**Test Statistics<sup>b</sup>**

|                                | NILAI DIAMETER DAYA HAMBAT |
|--------------------------------|----------------------------|
| Mann-Whitney U                 | .000                       |
| Wilcoxon W                     | 6.000                      |
| Z                              | -1.993                     |
| Asymp. Sig. (2-tailed)         | .046                       |
| Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)] | .100 <sup>a</sup>          |

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: KELOMPOK PERLAKUAN

Sig <0,05, artinya terdapat perbedaan

### Kelompok FII dan Kontrol Positif

**Ranks**

| KELOMPOK PERLAKUAN  |       | N | Mean Rank | Sum of Ranks |
|---------------------|-------|---|-----------|--------------|
| NILAI DIAMETER DAYA | 45%   | 3 | 5.00      | 15.00        |
| HAMBAT              | K+    | 3 | 2.00      | 6.00         |
|                     | Total | 6 |           |              |

**Test Statistics<sup>b</sup>**

|                                | NILAI DIAMETER DAYA HAMBAT |
|--------------------------------|----------------------------|
| Mann-Whitney U                 | .000                       |
| Wilcoxon W                     | 6.000                      |
| Z                              | -2.023                     |
| Asymp. Sig. (2-tailed)         | .043                       |
| Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)] | .100 <sup>a</sup>          |

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: KELOMPOK PERLAKUAN

Sig <0,05, artinya terdapat perbedaan

## Lampiran 7. Lanjutan...

### Kelompok FIII dan Kontrol Positif

**Ranks**

| KELOMPOK<br>PERLAKUAN         | N     | Mean Rank | Sum of Ranks |
|-------------------------------|-------|-----------|--------------|
| NILAI DIAMETER DAYA<br>HAMBAT | 50%   | 3         | 5.00         |
|                               | K+    | 3         | 2.00         |
|                               | Total | 6         |              |

**Test Statistics<sup>b</sup>**

|                                | NILAI DIAMETER<br>DAYA HAMBAT |
|--------------------------------|-------------------------------|
| Mann-Whitney U                 | .000                          |
| Wilcoxon W                     | 6.000                         |
| Z                              | -1.993                        |
| Asymp. Sig. (2-tailed)         | .046                          |
| Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)] | .100 <sup>a</sup>             |

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: KELOMPOK PERLAKUAN

Sig <0,05, artinya terdapat perbedaan