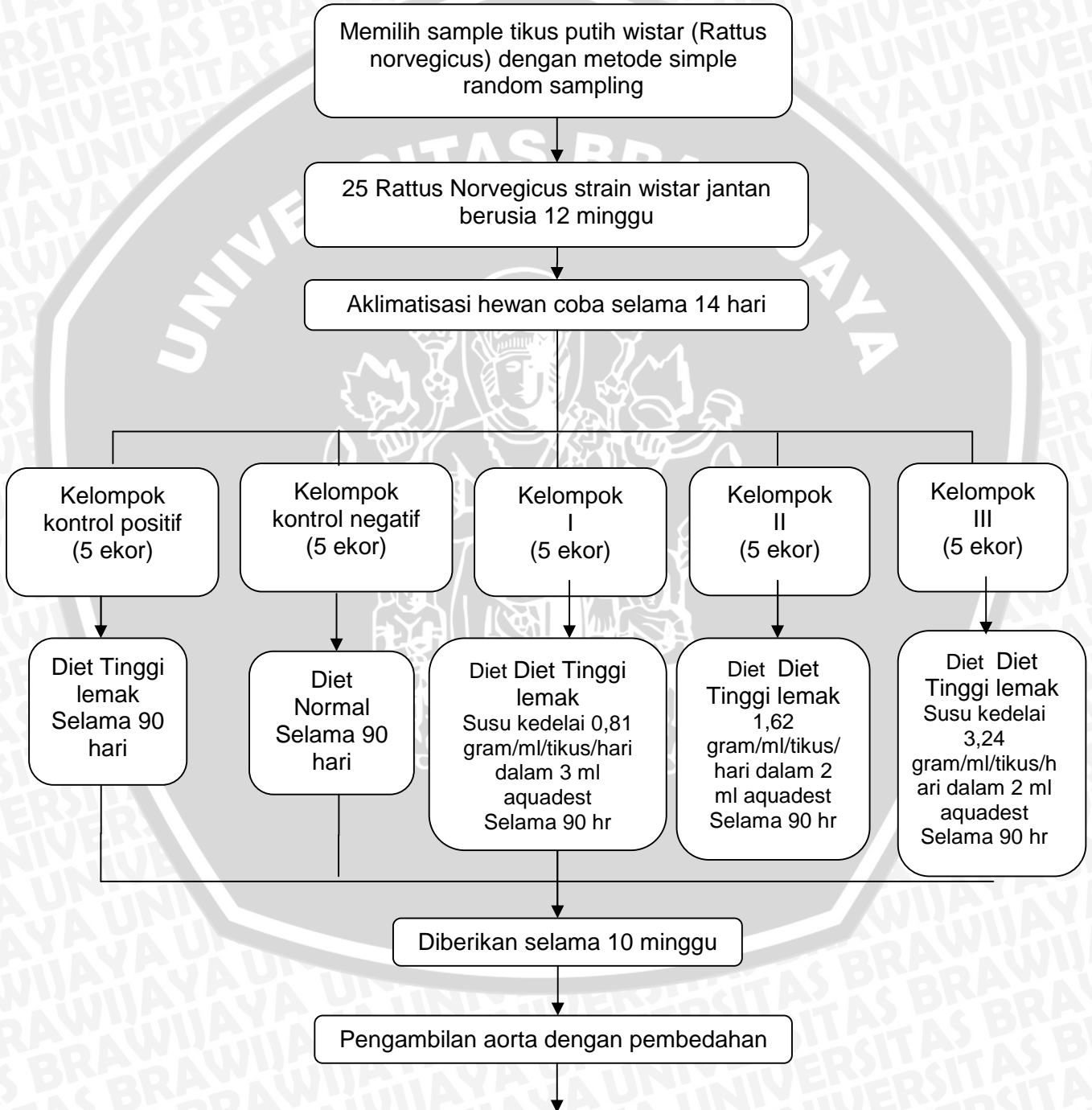


### DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Diagram Alur Penelitian



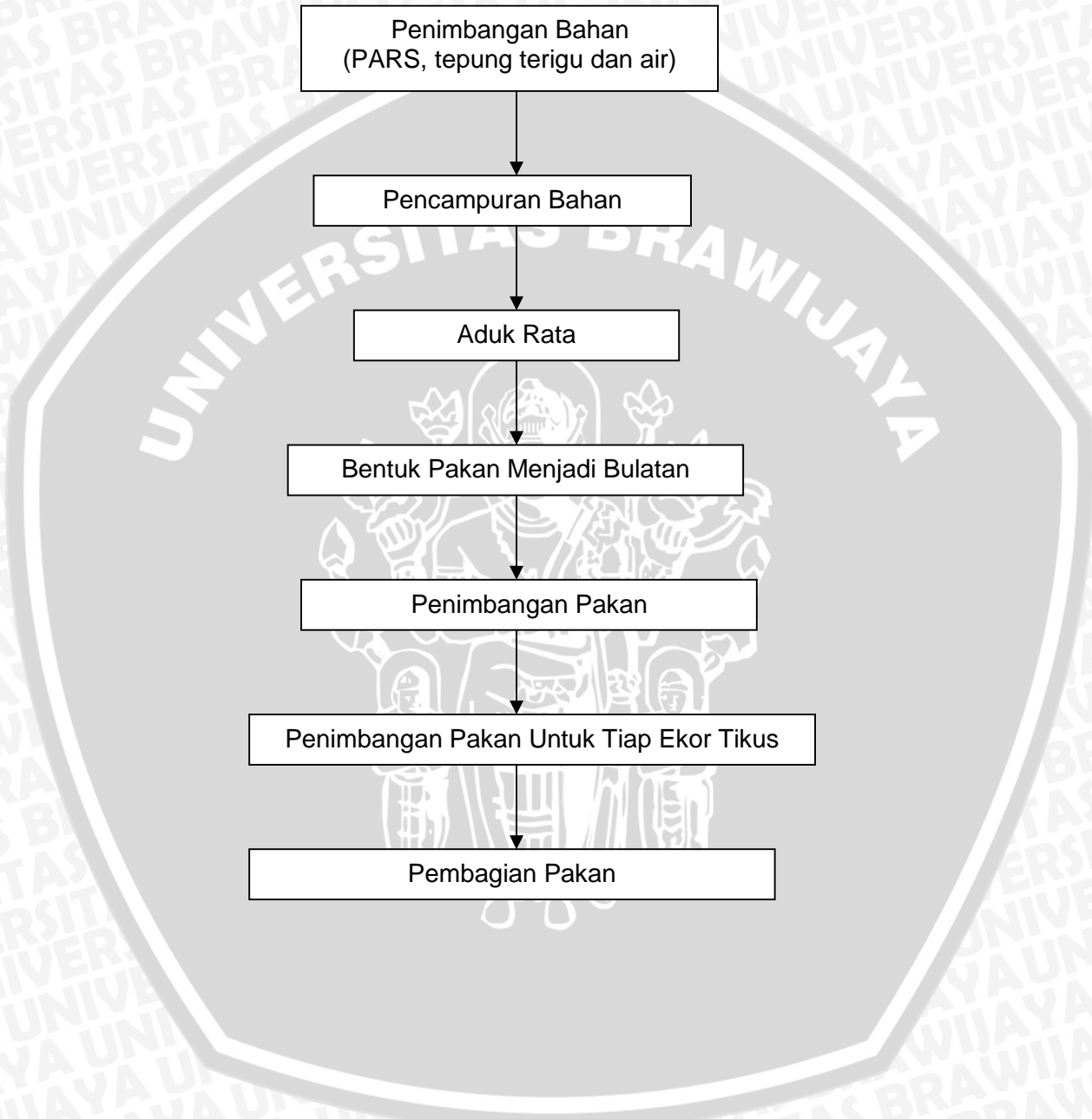
Pembuatan sediaan histopatologi aorta dengan pewarnaan HE

Pengukuran Ketebalan Dinding Pembuluh darah Aorta

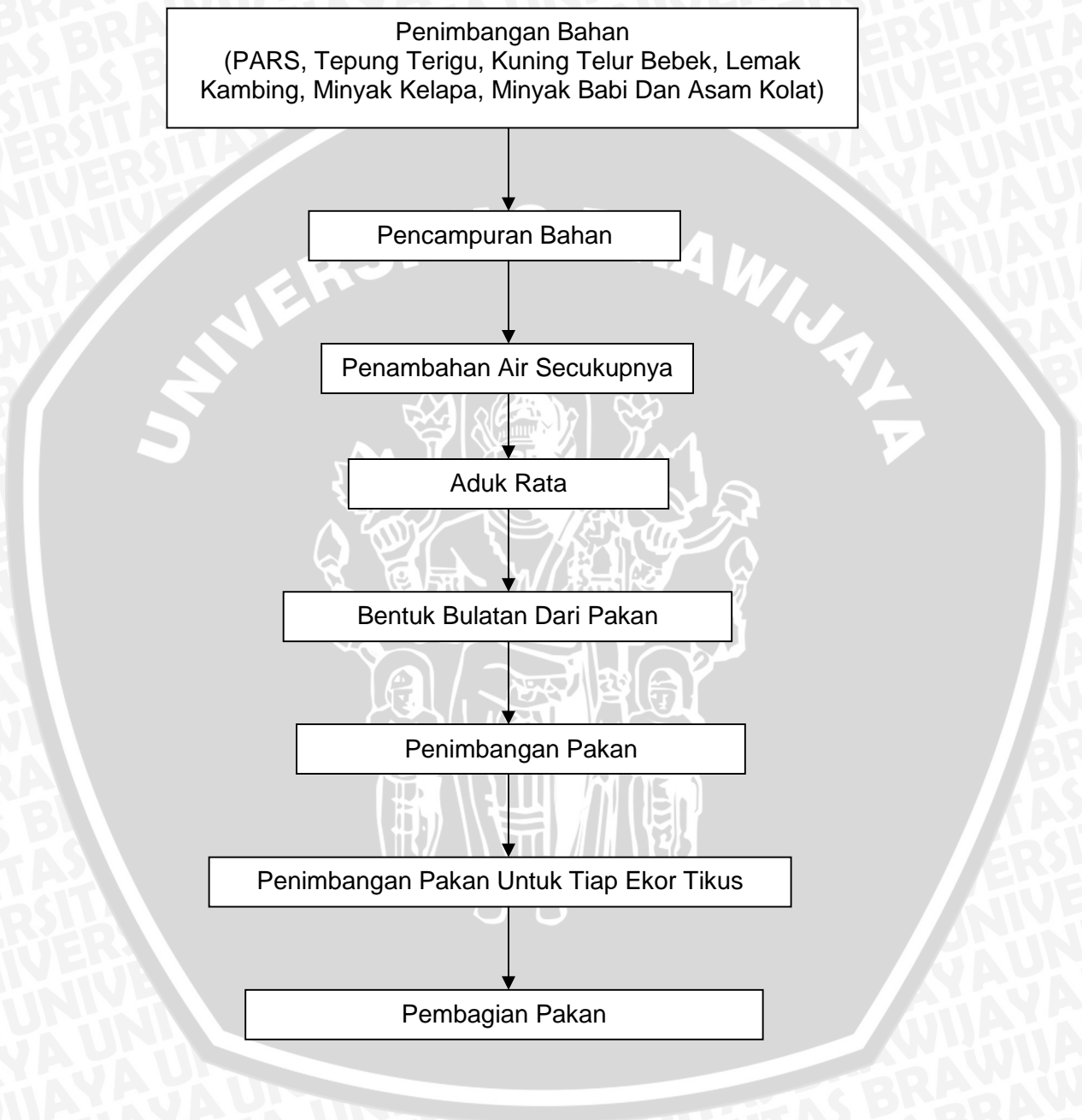
Analisis Data



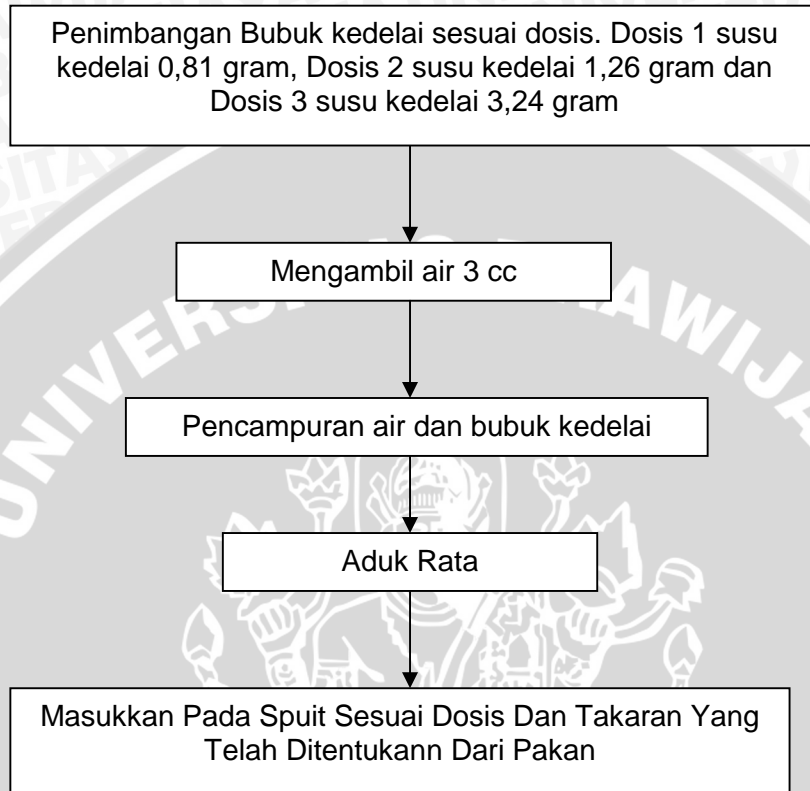
### Lampiran 2. Diagram Alur Pembuatan Pakan Diet Normal



**Lampiran 3. Diagram Alur Pembuatan Pakan Diet Tinggi Lemak**





**Lampiran 4. Diagram Alur Pembuatan Susu Kedelai**

## Lampiran 5. Langkah-langkah Pelaksanaan Penelitian

1. Tikus dibagi menjadi 5 kelompok, yaitu:
  - a. Kelompok kontrol negatif (K-): kelompok dengan diet normal tanpa diberi susu kedelai.
  - b. Kelompok kontrol positif (K+): kelompok dengan diet tinggi lemak tanpa diberi susu kedelai.
  - c. Kelompok kontrol Dosis 1 (P1): kelompok dengan diet tinggi lemak yang diberi susu kedelai 0,81 gram/ml/tikus/hari dalam 3 ml aquadest.
  - d. Kelompok kontrol Dosis 2 (P2): kelompok dengan diet tinggi lemak yang diberi susu kedelai 1,62 gram/ml/tikus/hari dalam 3 ml aquadest.
  - e. Kelompok kontrol Dosis 3 (P3): kelompok dengan diet tinggi lemak yang diberi susu kedelai 3,24 gram/ml/tikus/hari dalam 3 ml aquadest.
2. Semua tikus ditimbang berat badannya kemudian dirandomisasi agar setiap tikus mempunyai peluang yang sama untuk mendapatkan perlakuan.
3. Sebelum perlakuan, tikus diadaptasikan pada kondisi laboratorium tempat percobaan, kandang, waktu makan, dan eksplorasi terhadap pakan tikus selama 14 hari dengan tujuan untuk menyesuaikan dengan lingkungan. Pada saat perlakuan, pakan dan minuman tikus diberikan secara oral serta susu kedelai diberikan melalui sonde. Selama 10 minggu semua tikus pada masing-masing kelompok diberi makan sesuai dengan yang telah ditentukan.

4. Selama penelitian berat badan tikus ditimbang yaitu pada saat awal adaptasi dan sesudah adaptasi selama 1 minggu sekali agar dapat dipantau bahwa berat badan tikus tidak mengalami penurunan.
5. Hewan coba (tikus) ditempatkan dalam kandang terpisah
6. Pakan tikus ditimbang setiap hari. Selisih berat sebelum dan sesudah dimakan dinyatakan sebagai asupan harian.
7. Pada akhir percobaan dilakukan pembedahan terhadap tikus dan diambil organ pembuluh darah aorta untuk diperiksa ketebalannya dengan metode histopatologi.





## Lampiran 6. Prosedur Pembuatan Preparat Histopatologi

1. Proses Pematangan Jaringan Berupa Makross
  - a. Organ hasil bedah dimasukkan ke larutan formalin 10% untuk difiksasi selama 1 malam
  - b. Memilih jaringan terbaik sesuai dengan yang akan diteliti
  - c. Memotong jaringan kurang lebih dengan ketebalan 2-3 mm
  - d. Memasukkan jaringan tersebut ke kaset dan member kode sesuai dengan kode organ
  - e. Memasukkan jaringan tersebut ke larutan formalin 10% sebelum diproses
  - f. Memproses jaringan dengan menggunakan alat/mesin *Tissue Tex Processor*
2. Proses Pengeblokan dan Pematangan Jaringan
  - a. Mengangkat jaringan dari mesin *Tissue Tex Processor*
  - b. Mengeblok jaringan dengan menggunakan *paraffin* sesuai dengan ukuran tempat blok di mikrotom
  - c. Memotong jaringan dengan alat mikrotom dengan ketebalan 4-5 mikron
3. Proses Deparafinisasi
  - a. Meletakkan jaringan yang telah dipotong dan ukuran micron ke dalam oven selama 30 menit dengan suhu 50-70°C
  - b. Memasukkan jaringan ke dalam dua tabung *xyol* masing-masing selama 20 menit
  - c. Memasukkan ke dalam alkohol 3 tempat dan masing-masing selama 3 menit
  - d. Meletakkan di air mengalir selama 15 menit



#### 4. Pewarnaan dengan Hematoksin-Eosin

Potongan jaringan dimasukkan ke dalam :

- a) Cat utama yakni Harris Hematoksin selama 10-15 menit
- b) Air mengalir selama 15 menit
- c) Alkohol asam 1% sebanyak 7-10 menit celupan
- d) Ammonia air sebanyak 3-5 celup
- e) Cat perbandingan yakni eosin 1% selama 15 menit

#### 5. Proses Dehidrasi

Jaringan dimasukkan ke dalam :

- a) Alkohol 96% (I) selama 3 menit
- b) Alkohol 96% (II) selama 3 menit
- c) Alkohol 100% (I) selama 3 menit
- d) Alkohol 100% (II) selama 3 menit

#### 6. Penjernihan (*Cleaning*)

Jaringan dimasukkan ke dalam :

- a) Larutan *xylol* (I) selama 15 menit
- b) Larutan *xylol* (II) selama 15 menit

#### 7. Mounting

Pemasangan *deckglass* dengan menggunakan entelan sebagai perekat

**Lampiran 8. Hasil Analisis Data Ketebalan Dinding Pembuluh Darah Aorta**

**Rerata Ketebalan Dinding Pembuluh Darah Aorta Setelah perlakuan Selama 10 Minggu ( $\mu\text{m}$ )**

| Kelompok<br>Perlakuan | Ketebalan Dinding Pembuluh Darah Aorta |        |        |        |        | Rerata $\pm$ SD   |
|-----------------------|--|--------|--------|--------|--------|-------------------|
|                       | 1                                      | 2      | 3      | 4      | 5      |                   |
| <b>K(-)</b>           | 154.28                                 | 157.29 | 132.52 | 108.57 | -      | 138.17 $\pm$ 22.6 |
| <b>K(+)</b>           | 193.93                                 | 201.23 | 157.38 | 191.36 | -      | 185.97 $\pm$ 19.5 |
| <b>P1</b>             | 122.88                                 | 213.92 | 161.18 | 161.81 | 193.24 | 170.60 $\pm$ 34.7 |
| <b>P2</b>             | 110.37                                 | 121.78 | 184.86 | 113.02 | -      | 132.51 $\pm$ 35.2 |
| <b>P3</b>             | 160.78                                 | 117.45 | 123.91 | 162.59 | -      | 141.18 $\pm$ 23.8 |

Keterangan: K- = Kelompok diet normal, K+ = Kelompok diet tinggi lemak, P1 = Kelompok diet tinggi lemak yang diberi susu kedelai 0,81 mg/ml/hari, P2 = Kelompok diet tinggi lemak yang diberi susu kedelai 1,62 mg/ml/hari dan P3 = Kelompok diet tinggi lemak yang diberi susu kedelai 3,24 mg/ml/hari

**Descriptives**

| Kelompok                               |                       | Statistic                               | Std. Error |
|--|-----------------------|---|------------|
| Ketebalan Dinding Pembuluh Darah Aorta | Kelompok Negatif K(-) | Mean                                    | 138.1725   |
|  |                       | 95% Confidence Interval for Lower Bound | 102.2047   |
|  |                       | Upper Bound                             | 174.1403   |
|  |                       | 5% Trimmed Mean                         | 138.7544   |
|  |                       | Median                                  | 143.4100   |
|  |                       | Variance                                | 510.935    |
|  |                       | Std. Deviation                          | 22.60388   |
|  |                       | Minimum                                 | 108.58     |

|                                 |   |             |          |
|---------------------------------|---|-------------|----------|
|                                 | Maximum                                 | 157.29      |          |
|                                 | Range                                   | 48.71       |          |
|                                 | Interquartile Range                     | 41.97       |          |
|                                 | Skewness                                | -.861       | 1.014    |
|                                 | Kurtosis                                | -1.128      | 2.619    |
| Kelompok Positif (K+)           | Mean                                    | 185.9775    | 9.75888  |
|                                 | 95% Confidence Interval for Lower Bound | 154.9204    |          |
|                                 | Mean                                    | Upper Bound | 217.0346 |
|                                 | 5% Trimmed Mean                         | 186.7189    |          |
|                                 | Median                                  | 192.6500    |          |
|                                 | Variance                                | 380.943     |          |
|                                 | Std. Deviation                          | 19.51776    |          |
|                                 | Minimum                                 | 157.38      |          |
|                                 | Maximum                                 | 201.23      |          |
|                                 | Range                                   | 43.85       |          |
|                                 | Interquartile Range                     | 33.53       |          |
|                                 | Skewness                                | -1.720      | 1.014    |
|                                 | Kurtosis                                | 3.218       | 2.619    |
| Kelompok perlakuan dosis 1 (P1) | Mean                                    | 170.6060    | 15.54412 |
|                                 | 95% Confidence Interval for Lower Bound | 127.4486    |          |
|                                 | Mean                                    | Upper Bound | 213.7634 |
|                                 | 5% Trimmed Mean                         | 170.8511    |          |
|                                 | Median                                  | 161.8100    |          |
|                                 | Variance                                | 1208.098    |          |
|                                 | Std. Deviation                          | 34.75770    |          |
|                                 | Minimum                                 | 122.88      |          |
|                                 | Maximum                                 | 213.92      |          |
|                                 | Range                                   | 91.04       |          |





|   |   |                |                      |
|---|---|----------------|----------------------|
|   | Interquartile Range                     | 61.55          |                      |
|   | Skewness                                | -.172          | .913                 |
|   | Kurtosis                                | -.305          | 2.000                |
| Kelompok<br>dosis 2 (P2)                | perlakuan Mean                          | 132.5125       | 17.62226             |
|   | 95% Confidence Interval for Lower Bound | 76.4306        |                      |
|   | Mean                                    |                | Upper Bound 188.5944 |
|   | 5% Trimmed Mean                         | 130.8339       |                      |
|   | Median                                  | 117.4050       |                      |
|   | Variance                                | 1242.176       |                      |
|   | Std. Deviation                          | 35.24452       |                      |
|   | Minimum                                 | 110.37         |                      |
|   | Maximum                                 | 184.87         |                      |
|   | Range                                   | 74.50          |                      |
|   | Interquartile Range                     | 58.07          |                      |
|   | Skewness                                | 1.889          | 1.014                |
|   | Kurtosis                                | 3.594          | 2.619                |
|   | Kelompok<br>dosis 3 (P3)                | perlakuan Mean | 141.1875             |
| 95% Confidence Interval for Lower Bound |   | 103.2658       |                      |
| Mean                                    |   |                | Upper Bound 179.1092 |
| 5% Trimmed Mean                         |   | 141.3161       |                      |
| Median                                  |   | 142.3450       |                      |
| Variance                                |   | 567.956        |                      |
| Std. Deviation                          |   | 23.83182       |                      |
| Minimum                                 |   | 117.46         |                      |
| Maximum                                 |   | 162.60         |                      |
| Range                                   |   | 45.14          |                      |
| Interquartile Range                     |   | 43.07          |                      |
| Skewness                                |   | -.058          | 1.014                |



|          |        |       |
|----------|--------|-------|
| Kurtosis | -5.609 | 2.619 |
|----------|--------|-------|

**Uji Normalitas Kolmogorov-Smirnov**

**Tests of Normality**

| Kelompok                                       | Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup> |    |       | Shapiro-Wilk |    |      |
|--|---------------------------------|----|-------|--------------|----|------|
|  | Statistic                       | df | Sig.  | Statistic    | df | Sig. |
| Ketebalan Kelompok Negatif (K-)                | .262                            | 4  | .     | .898         | 4  | .420 |
| Dinding Kelompok Positif (K+)                  | .359                            | 4  | .     | .817         | 4  | .137 |
| Pembuluh Darah Kelompok perlakuan dosis 1 (P1) | .200                            | 5  | .200* | .964         | 5  | .834 |
| Aorta Kelompok perlakuan dosis 2 (P2)          | .370                            | 4  | .     | .744         | 4  | .034 |
| Kelompok perlakuan dosis 3 (P3)                | .294                            | 4  | .     | .810         | 4  | .122 |

a. Lilliefors Significance Correction

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

Nilai signifikansi = 0.200 ( $p > 0.05$ ) yang menunjukkan data berdistribusi normal.

**Uji Homogenitas**

**Test of Homogeneity of Variance**

|  | Levene Statistic | df1 | df2   | Sig. |
|--|------------------|-----|-------|------|
| Ketebalan Dinding Based on Mean            | .641             | 4   | 16    | .641 |
| Pembuluh Darah Based on Median             | .257             | 4   | 16    | .901 |
| Aorta Based on Median and with adjusted df | .257             | 4   | 9.311 | .899 |
| Based on trimmed mean                      | .588             | 4   | 16    | .676 |

Nilai signifikansi = 0.641 ( $p > 0.05$ ) yang berarti menunjukkan data memiliki keseragaman yang homogen.

### Uji One Way ANOVA

#### Descriptives

Ketebalan Dinding Pembuluh Darah Aorta

|                                 | N  | Mean     | Std. Deviation | Std. Error | 95% Confidence Interval for Mean |             | Minimum | Maximum | Between-Component Variance |
|---------------------------------|----|----------|----------------|------------|----------------------------------|-------------|---------|---------|----------------------------|
|                                 |    |          |                |            | Lower Bound                      | Upper Bound |         |         |                            |
|                                 |    |          |                |            | Kelompok Negatif (K-)            | 4           |         |         |                            |
| Kelompok Positif (K+)           | 4  | 185.9775 | 19.51776       | 9.75888    | 154.9204                         | 217.0346    | 157.38  | 201.23  |                            |
| Kelompok perlakuan dosis 1 (P1) | 5  | 170.6060 | 34.75770       | 15.54412   | 127.4486                         | 213.7634    | 122.88  | 213.92  |                            |
| Kelompok perlakuan dosis 2 (P2) | 4  | 132.5125 | 35.24452       | 17.62226   | 76.4306                          | 188.5944    | 110.37  | 184.87  |                            |
| Kelompok perlakuan dosis 3 (P3) | 4  | 141.1875 | 23.83182       | 11.91591   | 103.2658                         | 179.1092    | 117.46  | 162.60  |                            |
| Total                           | 21 | 154.4967 | 33.09668       | 7.22229    | 139.4312                         | 169.5621    | 108.58  | 213.92  |                            |
| Model                           |    |          |                |            |                                  |             |         |         |                            |
| Fixed Effects                   |    |          | 28.43679       | 6.20542    | 141.3418                         | 167.6516    |         |         |                            |
| Random Effects                  |    |          |                | 10.37084   | 125.7026                         | 183.2907    |         |         | 342.13194                  |

#### Test of Homogeneity of Variances

Ketebalan Dinding Pembuluh Darah Aorta

| Levene Statistic | df1 | df2 | Sig. |
|------------------|-----|-----|------|
| .641             | 4   | 16  | .641 |

Tabel 5.5 Hasil Uji One Way ANOVA

Ketebalan Dinding Pembuluh Darah Aorta

|                | Sum of Squares | df | Mean Square | F     | Sig. |
|----------------|----------------|----|-------------|-------|------|
| Between Groups | 8969.388       | 4  | 2242.347    | 2.773 | .063 |
| Within Groups  | 12938.421      | 16 | 808.651     |       |      |
| Total          | 21907.809      | 20 |             |       |      |



**Lampiran 9. Data Berat Badan Tikus Selama Penelitian**

| K-     |          |          |          |          |
|--------|----------|----------|----------|----------|
| I.1    | I.3      | I.4      | I.5      |          |
| 158    | 142.5    | 179.5    | 150      | 157.5    |
| 183    | 151      | 208      | 160      |          |
| 196    | 160      | 231      | 186      |          |
| 215    | 178      | 237      | 204      |          |
| 231    | 204      | 255      | 215      |          |
| 238    | 200.5    | 274.5    | 228      |          |
| 241    | 197      | 259      | 215      |          |
| 248    | 210      | 270      | 238      |          |
| 263    | 219      | 280      | 247      |          |
| 265    | 221.5    | 297      | 262.5    |          |
| 289    | 292      | 308      | 258      |          |
| 287    | 295.5    | 321      | 259      |          |
| 293    | 309      | 332      | 273      |          |
| 315    | 325      | 361      | 290      | 322.75   |
| 244.42 | 221.7857 | 272.3571 | 227.5357 | 241.5268 |

| K+       |       |          |          |          |
|----------|-------|----------|----------|----------|
| II.2     | II.3  | II.4     | II.5     |          |
| 162      | 155   | 142      | 131      | 147.5    |
| 187      | 177   | 145.5    | 186      |          |
| 205      | 202   | 164      | 224      |          |
| 221      | 205   | 171      | 239      |          |
| 232      | 218   | 190      | 270      |          |
| 261      | 242   | 198      | 293      |          |
| 275      | 252   | 203      | 292      |          |
| 265      | 250   | 180      | 273      |          |
| 283      | 276   | 209      | 309      |          |
| 297      | 285   | 218      | 316      |          |
| 317      | 309.5 | 235      | 347      |          |
| 326      | 329   | 238      | 277      |          |
| 330      | 324   | 233      | 302.5    |          |
| 306      | 336   | 251      | 276      | 323.25   |
| 340      | 359   | 268      | 326      |          |
| 267.1333 | 261.3 | 203.0333 | 270.7667 | 250.5583 |

| P1       |          |       |          |
|----------|----------|-------|----------|
| III.2    | III.3    | III.4 | III.5    |
| 149.5    | 182.5    | 199   | 164      |
| 196      | 204      | 216   | 197      |
| 219      | 245      | 234   | 207      |
| 227      | 256      | 246   | 224      |
| 254      | 288      | 254   | 248      |
| 265      | 315      | 260.5 | 266      |
| 247      | 325      | 267   | 263      |
| 293      | 342      | 290   | 283      |
| 296      | 355      | 285   | 290      |
| 313      | 377.5    | 288.5 | 304      |
| 327      | 398      | 301   | 306      |
| 336      | 405      | 312   | 308.5    |
| 350      | 413      | 320   | 298      |
| 369      | 440      | 349   | 337      |
| 274.3929 | 324.7143 | 273   | 263.9643 |

173.75

373.75  
284.0179

| P2       |          |        |          |
|----------|----------|--------|----------|
| IV.1     | IV.2     | IV.3   | IV.5     |
| 138.5    | 205.5    | 187.5  | 172      |
| 192      | 240      | 200    | 200      |
| 216      | 241      | 217    | 217      |
| 250      | 258      | 238    | 230      |
| 264      | 280      | 260    | 236      |
| 282      | 299      | 272    | 251      |
| 269      | 298      | 306    | 247      |
| 288      | 317      | 326    | 272      |
| 301      | 324      | 351    | 267      |
| 325      | 335      | 360    | 266      |
| 332      | 322      | 370    | 274      |
| 349.5    | 339      | 366    | 284      |
| 365      | 350      | 388    | 305      |
| 380.5    | 370      | 390    | 329      |
| 282.3214 | 298.4643 | 302.25 | 253.5714 |

175.875

284.151



| P3     |          |          |          |
|--------|----------|----------|----------|
| V.1    | V.2      | V.4      | V.5      |
| 194.5  | 205.5    | 188.5    | 173.5    |
| 223    | 231      | 235      | 216      |
| 241    | 255      | 266      | 240      |
| 240    | 275      | 284      | 250      |
| 266    | 288      | 285      | 267      |
| 270    | 304      | 312      | 286      |
| 265    | 298      | 316      | 282      |
| 276    | 315      | 335      | 297      |
| 285    | 325      | 346      | 312      |
| 292.5  | 344      | 375      | 327      |
| 312    | 349      | 392      | 352      |
| 313.5  | 341.5    | 402      | 347.5    |
| 319    | 364      | 408      | 372      |
| 335    | 385      | 449      | 480      |
| 273.75 | 305.7143 | 328.1071 | 300.1429 |

190.5

412.25  
301.9286





**PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Achmad

NIM : 135070209111049

Judul : Pengaruh Pemberian Susu Kedelai Dalam Menghambat Ketebalan Dinding Pembuluh Darah Aorta Pada Tikus Putih (*Rattus Norvegicus Strain Wistar*) Dengan Diet Tinggi Lemak

Unit / Lembaga : Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya Malang

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Tugas Akhir yang saya tulis ini benar-benar hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri. Apabila di kemudian hari dapat dibuktikan bahwa Tugas Akhir ini adalah hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Malang, 27 Januari 2015

Yang membuat pernyataan,

Achmad

NIM: 135070209111049

## CURICULUM VITAE



## DATA PRIBADI

Nama Lengkap : Achmad  
 Tempat, tanggal lahir : Tarakan, 10 November 1991  
 Kewarganegaraan : Indonesia  
 Agama : Islam  
 Anak ke : 2 dari 4 bersaudara  
 Alamat Asal : Jl. Sebengkok AL RT. 06 RW. 03 No. 49 Kota Tarakan  
 Nomor Hp : 085246086709  
 Email : ach.gokil@rocketmail.com

## RIWAYAT PENDIDIKAN

| Pendidikan                      | Jurusan                   | Tahun lulus |
|---------------------------------|---------------------------|-------------|
| SD Negeri 004 Tarakan           | -                         | 2003        |
| SMP Negeri 03 tarakan           | -                         | 2006        |
| SMK Negeri 2 tarakan            | Elektronika               | 2009        |
| Universitas Borneo Tarakan      | DIII Keperawatan          | 2012        |
| Universitas Brawijaya<br>Malang | S1 Jurusan<br>Keperawatan | 2015        |