



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

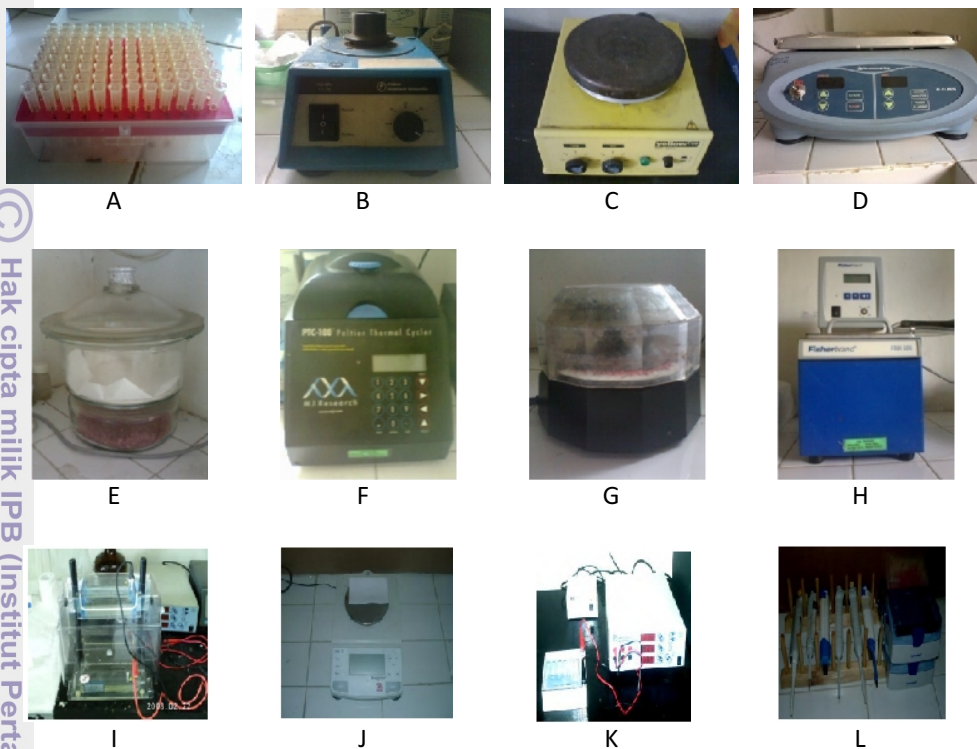
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural U

LAMPIRAN

Lampiran 1 Dokumentasi Alat Laboratorium



Keterangan: A) tips, B) *vortex*, C) stirrer, D) shaker, E) desikator, F) mesin PCR, G) sentrifuse mini, H) waterbath (dokumentasi pribadi), I) alat elektroforesis untuk gel akrilamid, J) timbangan digital, K) alat elektroforesis untuk gel agarose, L) pipet (Mulyadiana 2010)

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
 2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Lampiran 2 Hasil skoring mikrosatelit

| Individu | Ai-05 | | Ai-34 | | SM45 | |
|------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Indukan 1 | A ₁₄₂ | A ₁₆₂ | A ₁₁₆ | A ₁₁₆ | A ₁₁₆ | A ₁₁₈ |
| Anakan 1a | A ₁₆₂ | A ₁₆₂ | A ₁₀₈ | A ₁₂₀ | A ₁₁₆ | A ₁₁₈ |
| Anakan 1b | A ₁₆₂ | A ₁₆₂ | A ₁₀₈ | A ₁₂₀ | A ₁₁₈ | A ₁₁₈ |
| Anakan 1c | A ₁₄₂ | A ₁₆₂ | A ₁₀₈ | A ₁₀₈ | A ₁₁₆ | A ₁₁₈ |
| Anakan 1d | A ₁₄₂ | A ₁₅₄ | A ₁₀₈ | A ₁₀₈ | A ₁₁₈ | A ₁₁₈ |
| Anakan 1e | A ₁₆₂ | A ₁₆₂ | A ₁₁₆ | A ₁₂₀ | A ₁₁₆ | A ₁₁₈ |
| Indukan 3 | A ₁₅₄ | A ₁₆₂ | A ₁₁₆ | A ₁₂₀ | A ₁₁₈ | A ₁₁₈ |
| Anakan 3a | A ₁₄₂ | A ₁₄₂ | A ₁₀₈ | A ₁₂₀ | A ₁₁₈ | A ₁₁₈ |
| Anakan 3b | A ₁₆₂ | A ₁₆₂ | A ₁₂₀ | A ₁₂₀ | A ₁₁₈ | A ₁₁₈ |
| Anakan 3c | A ₁₅₄ | A ₁₆₂ | A ₁₁₆ | A ₁₁₆ | A ₁₁₈ | A ₁₁₈ |
| Anakan 3d | A ₁₄₂ | A ₁₆₂ | A ₁₁₆ | A ₁₂₀ | A ₁₁₈ | A ₁₁₈ |
| Anakan 3e | A ₁₄₂ | A ₁₆₂ | A ₁₁₆ | A ₁₁₆ | A ₁₁₈ | A ₁₁₈ |
| Indukan 8 | A ₁₅₄ | A ₁₅₄ | A ₁₁₆ | A ₁₂₀ | A ₁₁₈ | A ₁₁₈ |
| Anakan 8a | A ₁₄₂ | A ₁₄₂ | A ₁₀₈ | A ₁₁₆ | A ₁₁₆ | A ₁₁₈ |
| Anakan 8b | A ₁₄₂ | A ₁₅₄ | A ₁₀₈ | A ₁₂₀ | A ₁₁₆ | A ₁₁₈ |
| Anakan 8c | A ₁₄₂ | A ₁₅₄ | A ₁₂₀ | A ₁₂₀ | A ₁₁₆ | A ₁₁₈ |
| Anakan 8d | A ₁₆₂ | A ₁₆₂ | A ₁₂₀ | A ₁₂₀ | A ₁₁₆ | A ₁₁₈ |
| Anakan 8e | A ₁₆₂ | A ₁₆₂ | A ₁₂₀ | A ₁₂₀ | A ₁₁₆ | A ₁₁₈ |
| Indukan 9 | A ₁₄₂ | A ₁₆₂ | A ₁₀₈ | A ₁₂₀ | A ₁₁₆ | A ₁₁₈ |
| Anakan 9a | A ₁₄₂ | A ₁₆₂ | A ₁₁₆ | A ₁₂₀ | A ₁₁₈ | A ₁₁₈ |
| Anakan 9b | A ₁₄₂ | A ₁₆₂ | A ₁₁₆ | A ₁₂₀ | A ₁₁₈ | A ₁₁₈ |
| Anakan 9c | A ₁₅₄ | A ₁₅₄ | A ₁₀₈ | A ₁₂₀ | A ₁₁₆ | A ₁₁₈ |
| Anakan 9d | A ₁₆₂ | A ₁₆₂ | A ₁₁₆ | A ₁₂₀ | A ₁₁₆ | A ₁₁₈ |
| Anakan 9e | A ₁₆₂ | A ₁₆₂ | A ₁₂₀ | A ₁₂₀ | A ₁₁₆ | A ₁₁₈ |
| Indukan 12 | A ₁₅₄ | A ₁₆₂ | A ₁₁₆ | A ₁₂₀ | A ₁₁₆ | A ₁₁₈ |
| Anakan 12a | A ₁₅₄ | A ₁₆₂ | A ₁₂₀ | A ₁₂₀ | A ₁₁₆ | A ₁₁₈ |
| Anakan 12b | A ₁₅₄ | A ₁₆₂ | A ₁₀₈ | A ₁₁₆ | A ₁₁₆ | A ₁₁₆ |
| Anakan 12c | A ₁₄₂ | A ₁₄₂ | A ₁₀₈ | A ₁₂₀ | A ₁₁₆ | A ₁₁₈ |
| Anakan 12d | A ₁₄₂ | A ₁₆₂ | A ₁₀₈ | A ₁₁₆ | A ₁₁₈ | A ₁₁₈ |
| Anakan 12e | A ₁₆₂ | A ₁₆₂ | A ₁₀₈ | A ₁₂₀ | A ₁₁₈ | A ₁₁₈ |
| Indukan 14 | A ₁₄₂ | A ₁₅₄ | A ₁₂₀ | A ₁₂₀ | A ₁₁₆ | A ₁₁₈ |
| Anakan 14a | A ₁₅₄ | A ₁₅₄ | A ₁₀₈ | A ₁₂₀ | A ₁₁₆ | A ₁₁₈ |
| Anakan 14b | A ₁₅₄ | A ₁₆₂ | A ₁₀₈ | A ₁₁₆ | A ₁₁₈ | A ₁₁₈ |
| Anakan 14c | A ₁₅₄ | A ₁₆₂ | A ₁₀₈ | A ₁₂₀ | A ₁₁₆ | A ₁₁₈ |
| Anakan 14d | A ₁₆₂ | A ₁₆₂ | A ₁₀₈ | A ₁₂₀ | A ₁₁₆ | A ₁₁₈ |
| Anakan 14e | A ₁₄₂ | A ₁₅₄ | A ₁₀₈ | A ₁₀₈ | A ₁₁₈ | A ₁₁₈ |

Lampiran 2 (Lanjutan)

| Individu | Ai-05 | | Ai-34 | | SM45 | |
|------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Indukan 15 | A ₁₆₂ | A ₁₆₂ | A ₁₀₈ | A ₁₁₆ | A ₁₁₈ | A ₁₁₈ |
| Anakan 15a | A ₁₅₄ | A ₁₆₂ | A ₁₀₈ | A ₁₂₀ | A ₁₁₆ | A ₁₁₈ |
| Anakan 15b | A ₁₆₂ | A ₁₆₂ | A ₁₁₆ | A ₁₂₀ | A ₁₁₆ | A ₁₁₈ |
| Anakan 15c | A ₁₄₂ | A ₁₆₂ | A ₁₂₀ | A ₁₂₀ | A ₁₁₈ | A ₁₁₈ |
| Anakan 15d | A ₁₄₂ | A ₁₄₂ | A ₁₁₆ | A ₁₁₆ | A ₁₁₆ | A ₁₁₈ |
| Anakan 15e | A ₁₅₄ | A ₁₆₂ | A ₁₂₀ | A ₁₂₀ | A ₁₁₈ | A ₁₁₈ |
| Indukan 16 | A ₁₄₂ | A ₁₆₂ | A ₁₀₈ | A ₁₂₀ | A ₁₁₆ | A ₁₁₈ |
| Anakan 16a | A ₁₅₄ | A ₁₆₂ | A ₁₀₈ | A ₁₂₀ | A ₁₁₈ | A ₁₁₈ |
| Anakan 16b | A ₁₄₂ | A ₁₅₄ | A ₁₀₈ | A ₁₀₈ | A ₁₁₈ | A ₁₁₈ |
| Anakan 16c | A ₁₆₂ | A ₁₆₂ | A ₁₁₆ | A ₁₂₀ | A ₁₁₆ | A ₁₁₈ |
| Anakan 16d | A ₁₅₄ | A ₁₆₂ | A ₁₀₈ | A ₁₂₀ | A ₁₁₆ | A ₁₁₈ |
| Anakan 16e | A ₁₄₂ | A ₁₅₄ | A ₁₀₈ | A ₁₀₈ | A ₁₁₆ | A ₁₁₈ |
| Indukan 17 | A ₁₆₂ | A ₁₆₂ | A ₁₀₈ | A ₁₂₀ | A ₁₁₆ | A ₁₁₈ |
| Anakan 17a | A ₁₅₄ | A ₁₆₂ | A ₁₁₆ | A ₁₂₀ | A ₁₁₈ | A ₁₁₈ |
| Anakan 17b | A ₁₄₂ | A ₁₅₄ | A ₁₂₀ | A ₁₂₀ | A ₁₁₆ | A ₁₁₈ |
| Anakan 17c | A ₁₅₄ | A ₁₆₂ | A ₁₂₀ | A ₁₂₀ | A ₁₁₆ | A ₁₁₆ |
| Anakan 17d | A ₁₅₄ | A ₁₆₂ | A ₁₀₈ | A ₁₂₀ | A ₁₁₆ | A ₁₁₈ |
| Anakan 17e | A ₁₄₂ | A ₁₆₂ | A ₁₀₈ | A ₁₂₀ | A ₁₁₆ | A ₁₁₈ |
| Indukan 20 | A ₁₅₄ | A ₁₆₂ | A ₁₀₈ | A ₁₂₀ | A ₁₁₈ | A ₁₁₈ |
| Anakan 20a | A ₁₅₄ | A ₁₅₄ | A ₁₀₈ | A ₁₂₀ | A ₁₁₆ | A ₁₁₈ |
| Anakan 20b | A ₁₆₂ | A ₁₆₂ | A ₁₀₈ | A ₁₁₆ | A ₁₁₈ | A ₁₁₈ |
| Anakan 20c | A ₁₄₂ | A ₁₅₄ | A ₁₀₈ | A ₁₂₀ | A ₁₁₈ | A ₁₁₈ |
| Anakan 20d | A ₁₄₂ | A ₁₄₂ | A ₁₁₆ | A ₁₂₀ | A ₁₁₆ | A ₁₁₈ |
| Anakan 20e | A ₁₆₂ | A ₁₆₂ | A ₁₀₈ | A ₁₁₆ | A ₁₁₈ | A ₁₁₈ |

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Lampiran 3 Variabilitas genetik populasi indukan dan anakan mindi di Tegakan benih Wanayasa

A. Populasi Indukan

Summary Statistics of population 1 :

```

*****
**
** Summary of Genetic Variation Statistics for All Loci **
** [See Nei (1987) Molecular Evolutionary Genetics (p. 176-187)] **
**
*****

```

| Locus | Sample Size | na ^a | ne ^b | I ^c |
|---------|-------------|-----------------|-----------------|----------------|
| A13 | 20 | 3.0000 | 2.6810 | 1.0297 |
| A134 | 20 | 3.0000 | 2.8169 | 1.0671 |
| SM45 | 20 | 2.0000 | 1.7241 | 0.6109 |
| Mean | 20 | 2.6667 | 2.3900 | 0.9025 |
| St. Dev | | 0.5774 | 0.5848 | 0.2511 |

^a na = Observed number of alleles
^b ne = Effective number of alleles [Kimura and Crow (1964)]
^c I = Shannon's Information Index [Lewontin (1972)]

```

*****
**
** Summary of Heterozygosity Statistics for All Loci **
**
*****

```

| Locus | Sample Size | Obs Hom | Obs Het | Exp Hom ^a | Exp Het ^a | Nci ^b ** | Ave Het |
|---------|-------------|---------|---------|----------------------|----------------------|---------------------|---------|
| A13 | 20 | 0.3000 | 0.7000 | 0.3474 | 0.6526 | 0.6200 | 0.6272 |
| A134 | 20 | 0.2000 | 0.8000 | 0.3211 | 0.6789 | 0.6450 | 0.6402 |
| SM45 | 20 | 0.4000 | 0.6000 | 0.5574 | 0.4427 | 0.4700 | 0.4719 |
| Mean | 20 | 0.3000 | 0.7000 | 0.4088 | 0.5912 | 0.5617 | 0.5638 |
| St. Dev | | 0.1000 | 0.1000 | 0.1298 | 0.1298 | 0.1233 | 0.1213 |

^a Expected homozygosity and heterozygosity were computed using Levene (1945)
^b Nci's (1973) expected heterozygosity

B. Populasi Anakan

Summary statistics of population 2 :

```

*****
**
** Summary of Genetic Variation Statistics for All Loci **
** [See Nei (1987) Molecular Evolutionary Genetics (p. 176-187)] **
**
*****

```

| Locus | Sample Size | na ^a | ne ^b | I ^c |
|---------|-------------|-----------------|-----------------|----------------|
| A13 | 100 | 1.0000 | 2.7152 | 1.0528 |
| A134 | 100 | 3.0000 | 2.7427 | 1.0508 |
| SM45 | 100 | 2.0000 | 1.7476 | 0.6191 |
| Mean | 100 | 2.6667 | 2.4083 | 0.9076 |
| St. Dev | | 0.5774 | 0.5724 | 0.2498 |

^a na = Observed number of alleles
^b ne = Effective number of alleles [Kimura and Crow (1964)]
^c I = Shannon's Information Index [Lewontin (1972)]

```

*****
**
** Summary of Heterozygosity Statistics for All Loci **
**
*****

```

| Locus | Sample Size | Obs Hom | Obs Het | Exp Hom ^a | Exp Het ^a | Nci ^b ** | Ave Het |
|---------|-------------|---------|---------|----------------------|----------------------|---------------------|---------|
| A13 | 100 | 0.4400 | 0.5600 | 0.3592 | 0.6408 | 0.6344 | 0.6272 |
| A134 | 100 | 0.3000 | 0.6400 | 0.3582 | 0.6418 | 0.6354 | 0.6402 |
| SM45 | 100 | 0.1600 | 0.8400 | 0.5679 | 0.4321 | 0.4278 | 0.4239 |
| Mean | 100 | 0.4200 | 0.5800 | 0.4284 | 0.5716 | 0.5659 | 0.5638 |
| St. Dev | | 0.0529 | 0.0529 | 0.1208 | 0.1208 | 0.1196 | 0.1213 |

^a Expected homozygosity and heterozygosity were computed using Levene (1945)
^b Nci's (1973) expected heterozygosity

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Lampiran 4 Nilai jarak genetik menurut Nei's (1972)

| Pop | A | IndB | IndC | IndD | IndE | IndF | IndG | IndH | IndI | IndJ | AnkA | AnkB | AnkC | AnkD | AnkE | AnkF | AnkG | AnkH | AnkI | AnkJ |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------|
| IndA | **** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| IndB | 0,4700 | **** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| IndC | 0,8047 | 0,1116 | **** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| IndD | 0,5493 | 0,5493 | 0,9486 | **** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| IndE | 0,3262 | 0,1438 | 0,2554 | 0,4055 | **** | | | | | | | | | | | | | | | |
| IndF | 0,9808 | 0,4700 | 0,3993 | 0,3262 | 0,3262 | **** | | | | | | | | | | | | | | |
| IndG | 0,3993 | 0,2451 | 0,6931 | 0,4377 | 0,4377 | 1,4979 | **** | | | | | | | | | | | | | |
| IndH | 0,5493 | 0,5493 | 0,9486 | 0,0000 | 0,4055 | 0,3262 | 0,4377 | **** | | | | | | | | | | | | |
| IndI | 0,6931 | 0,4700 | 1,0924 | 0,1438 | 0,3262 | 0,6931 | 0,2451 | 0,1438 | **** | | | | | | | | | | | |
| IndJ | 0,9808 | 0,1335 | 0,2451 | 0,3262 | 0,3262 | 0,4700 | 0,2451 | 0,3262 | 0,2877 | **** | | | | | | | | | | |
| AnkA | 0,5265 | 0,3129 | 0,6869 | 0,0950 | 0,3361 | 0,6266 | 0,1272 | 0,0950 | 0,0745 | 0,1370 | **** | | | | | | | | | |
| AnkB | 0,2799 | 0,0918 | 0,3248 | 0,3253 | 0,2845 | 0,5117 | 0,1752 | 0,3253 | 0,4283 | 0,2132 | 0,2188 | **** | | | | | | | | |
| AnkC | 0,5148 | 0,3325 | 0,5311 | 0,0709 | 0,1886 | 0,1093 | 0,5776 | 0,0709 | 0,2147 | 0,2917 | 0,1981 | 0,2661 | **** | | | | | | | |
| AnkD | 0,3603 | 0,1043 | 0,3541 | 0,1756 | 0,0986 | 0,2802 | 0,2487 | 0,1756 | 0,1710 | 0,1396 | 0,0954 | 0,0791 | 0,0791 | **** | | | | | | |
| AnkE | 0,3668 | 0,2390 | 0,4784 | 0,0559 | 0,1785 | 0,3224 | 0,2372 | 0,0559 | 0,1257 | 0,1620 | 0,0442 | 0,1658 | 0,0687 | 0,0647 | **** | | | | | |
| AnkF | 0,6983 | 0,2357 | 0,3109 | 0,2096 | 0,2522 | 0,4405 | 0,2758 | 0,2096 | 0,2357 | 0,0658 | 0,0886 | 0,2953 | 0,2264 | 0,1946 | 0,0816 | **** | | | | |
| AnkG | 0,3396 | 0,1164 | 0,334 | 0,1549 | 0,1157 | 0,2218 | 0,2970 | 0,1549 | 0,2218 | 0,1854 | 0,1572 | 0,0814 | 0,0584 | 0,0067 | 0,0598 | 0,1990 | **** | | | |
| AnkH | 0,6202 | 0,2524 | 0,3640 | 0,1478 | 0,2757 | 0,4195 | 0,2548 | 0,1478 | 0,2147 | 0,0766 | 0,0605 | 0,2500 | 0,1881 | 0,1736 | 0,0527 | 0,0068 | 0,1696 | **** | | |
| AnkI | 0,6202 | 0,2524 | 0,3640 | 0,1478 | 0,1086 | 0,1093 | 0,5776 | 0,1478 | 0,2147 | 0,2146 | 0,2146 | 0,3161 | 0,0290 | 0,0791 | 0,0849 | 0,1586 | 0,0735 | 0,1542 | **** | |
| AnkJ | 0,3606 | 0,1288 | 0,2754 | 0,1742 | 0,2167 | 0,4050 | 0,1736 | 0,1742 | 0,2772 | 0,0949 | 0,0824 | 0,0802 | 0,1736 | 0,0951 | 0,0462 | 0,0653 | 0,0822 | 0,0443 | 0,1736 | **** |



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.