

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 HASIL

Pengamatan yang dilakukan pada penelitian ini terdiri atas pengamatan pertumbuhan dan pengamatan hasil. Parameter pengamatan pertumbuhan meliputi jumlah anakan, jumlah daun, luas daun dan indeks luas daun. Parameter pengamatan hasil meliputi jumlah malai per rumpun, jumlah bulir per malai, bobot bulir per rumpun, bobot 1000 bulir dan hasil panen.

4.1.1 Parameter Pertumbuhan Tanaman

4.1.1.1 Jumlah Anakan

Analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian *biourine* sapi, pupuk kandang sapi dan pupuk Petroganik berpengaruh nyata terhadap jumlah anakan padi pada umur pengamatan 14, 28 dan 42 hst, namun tidak berpengaruh nyata pada umur pengamatan 56 dan 70 hst. Rerata jumlah anakan padi pada berbagai umur pengamatan disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Rerata Jumlah Anakan pada Berbagai Umur Pengamatan

| Perlakuan | Jumlah Anakan pada Umur | | | | |
|-----------|-------------------------|---------|----------|--------|--------|
| | 14 hst | 28 hst | 42 hst | 56 hst | 70 hst |
| P0 | 0,67 a | 6,11 a | 16,22 a | 25,22 | 31,11 |
| P1 | 0,78 a | 6,22 ab | 16,78 ab | 25,55 | 31,89 |
| P2 | 1,00 ab | 6,89 ab | 18,22 ab | 26,45 | 33,00 |
| P3 | 1,22 ab | 7,99 b | 19,22 ab | 27,67 | 33,89 |
| P4 | 0,78 a | 6,44 ab | 17,45 ab | 25,89 | 32,00 |
| P5 | 1,00 ab | 7,67 ab | 19,22 ab | 26,89 | 33,00 |
| P6 | 1,44 b | 8,00 b | 22,67 b | 29,11 | 34,89 |
| P7 | 0,89 ab | 6,44 ab | 17,55 ab | 26,11 | 32,33 |
| P8 | 0,89 ab | 6,44 ab | 17,89 ab | 26,33 | 32,56 |
| BNJ 5% | 0,61 | 1,86 | 5,91 | tn | tn |
| KK% | 21,79 | 9,27 | 11,10 | 11,84 | 10,18 |

Keterangan : P0 (Kontrol pupuk anorganik); P1 (*Biourine* sapi murni + pupuk Petroganik 1 ton ha⁻¹); P2 (*Biourine* sapi murni + pupuk kandang 5 ton ha⁻¹); P3 (*Biourine* sapi murni + pupuk kandang 10 ton ha⁻¹); P4 (*Biourine* sapi campuran (ditambah EM4 + molase) + pupuk Petroganik 1 ton ha⁻¹); P5 (*Biourine* sapi campuran (ditambah EM4 + molase) + pupuk kandang 5 ton ha⁻¹); P6 (*Biourine* sapi campuran (ditambah EM4 + molase) + pupuk kandang 10 ton ha⁻¹); P7 (Pupuk kandang 5 ton ha⁻¹ + pupuk Petroganik 1 ton ha⁻¹); P8 (Pupuk kandang 10 ton ha⁻¹ + pupuk Petroganik 1 ton ha⁻¹). Bilangan yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNJ 5%; tn = tidak berbeda nyata; hst = hari setelah tanam; KK = koefisien keragaman.

Tabel 4 menunjukkan bahwa pada umur pengamatan 14 hst, jumlah anakan pada perlakuan *biourine* sapi campuran (ditambah EM4 + molase) + pupuk kandang 10 ton ha⁻¹ (P6) berbeda nyata dengan perlakuan kontrol pupuk anorganik (P0) dan perlakuan *biourine* sapi murni + pupuk Petroganik 1 ton ha⁻¹ (P1) dan perlakuan *biourine* sapi campuran (ditambah EM4 + molase) + pupuk Petroganik 1 ton ha⁻¹ (P4) tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan *biourine* sapi murni + pupuk kandang 5 ton ha⁻¹ (P2), perlakuan *biourine* sapi murni + pupuk kandang 10 ton ha⁻¹ (P3), perlakuan *biourine* sapi campuran (ditambah EM4 + molase) + pupuk kandang 5 ton ha⁻¹ (P5), perlakuan pupuk kandang 5 ton ha⁻¹ + pupuk Petroganik 1 ton ha⁻¹ (P7) dan perlakuan pupuk kandang 10 ton ha⁻¹ + pupuk Petroganik 1 ton ha⁻¹ (P8).

Pada pengamatan 28 hst perlakuan *biourine* sapi campuran (ditambah EM4 + molase) + pupuk kandang 10 ton ha⁻¹ (P6) dan perlakuan *biourine* sapi murni + pupuk kandang 10 ton ha⁻¹ (P3) berbeda nyata dengan perlakuan kontrol pupuk anorganik (P0), tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan *biourine* sapi murni + pupuk Petroganik 1 ton ha⁻¹ (P1), perlakuan *biourine* sapi murni + pupuk kandang 5 ton ha⁻¹ (P2), perlakuan *biourine* sapi campuran (ditambah EM4 + molase) + pupuk Petroganik 1 ton ha⁻¹ (P4), perlakuan *biourine* sapi campuran (ditambah EM4 + molase) + pupuk kandang 5 ton ha⁻¹ (P5), perlakuan pupuk kandang 5 ton ha⁻¹ + pupuk Petroganik 1 ton ha⁻¹ (P7) dan perlakuan pupuk kandang 10 ton ha⁻¹ + pupuk Petroganik 1 ton ha⁻¹ (P8).

Pada pengamatan umur 42 hst perlakuan *biourine* sapi campuran (ditambah EM4 + molase) + pupuk kandang 10 ton ha⁻¹ (P6) berbeda nyata dengan perlakuan kontrol pupuk anorganik (P0), tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan *biourine* sapi murni + pupuk Petroganik 1 ton ha⁻¹ (P1), perlakuan *biourine* sapi murni + pupuk kandang 5 ton ha⁻¹ (P2), perlakuan *biourine* sapi murni + pupuk kandang 10 ton ha⁻¹ (P3), perlakuan *biourine* sapi campuran (ditambah EM4 + molase) + pupuk Petroganik 1 ton ha⁻¹ (P4), perlakuan *biourine* sapi campuran (ditambah EM4 + molase) + pupuk kandang 5 ton ha⁻¹ (P5), perlakuan pupuk kandang 5 ton ha⁻¹ + pupuk Petroganik 1 ton ha⁻¹ (P7) dan perlakuan pupuk kandang 10 ton ha⁻¹ + pupuk Petroganik 1 ton ha⁻¹ (P8).

4.1.1.2 Jumlah Daun

Berdasarkan hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian *biourine* sapi, pupuk kandang sapi dan pupuk Petroganik berpengaruh nyata terhadap jumlah daun padi pada umur pengamatan 14, 28 dan 42 hst, namun tidak berpengaruh nyata pada umur pengamatan 56 dan 70 hst. Rerata jumlah daun padi pada berbagai umur pengamatan disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Rerata Jumlah Daun pada Berbagai Umur Pengamatan

| Perlakuan | Rerata Jumlah Daun (helai) pada Umur | | | | |
|-----------|--------------------------------------|----------|----------|--------|--------|
| | 14 hst | 28 hst | 42 hst | 56 hst | 70 hst |
| P0 | 2,22 a | 18,78 a | 35,22 a | 60,78 | 68,22 |
| P1 | 2,22 a | 18,78 a | 37,67 ab | 63,00 | 70,22 |
| P2 | 2,56 ab | 20,78 ab | 44,22 ab | 75,00 | 80,00 |
| P3 | 2,78 ab | 24,33 ab | 45,00 ab | 77,89 | 82,45 |
| P4 | 2,33 a | 19,22 ab | 38,11 ab | 66,11 | 72,00 |
| P5 | 2,67 ab | 22,44 ab | 44,78 ab | 75,89 | 80,11 |
| P6 | 3,00 b | 24,56 b | 46,33 b | 78,67 | 83,78 |
| P7 | 2,33 a | 20,00 ab | 39,44 ab | 70,67 | 75,67 |
| P8 | 2,56 ab | 20,22 ab | 40,78 ab | 73,89 | 79,44 |
| BNJ 5% | 0,62 | 5,57 | 10,90 | tn | tn |
| KK% | 8,42 | 9,13 | 9,09 | 9,95 | 10,04 |

Keterangan : P0 (Kontrol pupuk anorganik); P1 (*Biourine* sapi murni + pupuk Petroganik 1 ton ha⁻¹); P2 (*Biourine* sapi murni + pupuk kandang 5 ton ha⁻¹); P3 (*Biourine* sapi murni + pupuk kandang 10 ton ha⁻¹); P4 (*Biourine* sapi campuran (ditambah EM4 + molase) + pupuk Petroganik 1 ton ha⁻¹); P5 (*Biourine* sapi campuran (ditambah EM4 + molase) + pupuk kandang 5 ton ha⁻¹); P6 (*Biourine* sapi campuran (ditambah EM4 + molase) + pupuk kandang 10 ton ha⁻¹); P7 (Pupuk kandang 5 ton ha⁻¹ + pupuk Petroganik 1 ton ha⁻¹); P8 (Pupuk kandang 10 ton ha⁻¹ + pupuk Petroganik 1 ton ha⁻¹). Bilangan yang didampangi huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNJ 5%; tn = tidak berbeda nyata; hst = hari setelah tanam; KK = koefisien keragaman.

Tabel 5 menunjukkan bahwa pada umur pengamatan 14 hst, jumlah daun pada perlakuan *biourine* sapi campuran (ditambah EM4 + molase) + pupuk kandang 10 ton ha⁻¹ (P6) berbeda nyata dengan perlakuan kontrol pupuk anorganik (P0), perlakuan *biourine* sapi murni + pupuk Petroganik 1 ton ha⁻¹ (P1), perlakuan *biourine* sapi campuran (ditambah EM4 + molase) + pupuk Petroganik 1 ton ha⁻¹ (P4) dan perlakuan pupuk kandang 5 ton ha⁻¹ + pupuk Petroganik 1 ton ha⁻¹ (P7), tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan *biourine* sapi murni + pupuk kandang 5 ton ha⁻¹ (P2), perlakuan *biourine* sapi murni + pupuk kandang 10 ton ha⁻¹ (P3), perlakuan *biourine* sapi campuran (ditambah EM4 + molase) +

pupuk kandang 5 ton ha⁻¹ (P5) dan perlakuan pupuk kandang 10 ton ha⁻¹ + pupuk Petroganik 1 ton ha⁻¹ (P8).

Pada umur pengamatan 28 hst, jumlah daun pada perlakuan *biourine* sapi campuran (ditambah EM4 + molase) + pupuk kandang 10 ton ha⁻¹ (P6) berbeda nyata dengan perlakuan kontrol pupuk anorganik (P0) dan perlakuan *biourine* sapi murni + pupuk Petroganik 1 ton ha⁻¹ (P1), tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan *biourine* sapi murni + pupuk kandang 5 ton ha⁻¹ (P2), perlakuan *biourine* sapi murni + pupuk kandang 10 ton ha⁻¹ (P3), *biourine* sapi campuran (ditambah EM4 + molase) + pupuk Petroganik 1 ton ha⁻¹ (P4), perlakuan *biourine* sapi campuran (ditambah EM4 + molase) + pupuk kandang 5 ton ha⁻¹ (P5), perlakuan pupuk kandang 5 ton ha⁻¹ + pupuk Petroganik 1 ton ha⁻¹ (P7) dan perlakuan pupuk kandang 10 ton ha⁻¹ + pupuk Petroganik 1 ton ha⁻¹ (P8).

Pada pengamatan umur 42 hst perlakuan *biourine* sapi campuran (ditambah EM4 + molase) + pupuk kandang 10 ton ha⁻¹ (P6) berbeda nyata dengan perlakuan kontrol pupuk anorganik (P0), tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan *biourine* sapi murni + pupuk Petroganik 1 ton ha⁻¹ (P1), perlakuan *biourine* sapi murni + pupuk kandang 5 ton ha⁻¹ (P2), perlakuan *biourine* sapi murni + pupuk kandang 10 ton ha⁻¹ (P3), perlakuan *biourine* sapi campuran (ditambah EM4 + molase) + pupuk Petroganik 1 ton ha⁻¹ (P4), perlakuan *biourine* sapi campuran (ditambah EM4 + molase) + pupuk kandang 5 ton ha⁻¹ (P5), perlakuan pupuk kandang 5 ton ha⁻¹ + pupuk Petroganik 1 ton ha⁻¹ (P7) dan perlakuan pupuk kandang 10 ton ha⁻¹ + pupuk Petroganik 1 ton ha⁻¹ (P8).

4.1.1.3 Luas Daun

Berdasarkan hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian *biourine* sapi, pupuk kandang sapi dan pupuk Petroganik berpengaruh nyata terhadap luas daun padi pada umur pengamatan 14, 28, 42, 56 dan 70 hst. Rerata luas daun padi pada berbagai umur pengamatan disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6 menunjukkan bahwa pada umur pengamatan 14 dan 42 hst, luas daun pada perlakuan *biourine* sapi campuran (ditambah EM4 + molase) + pupuk kandang 10 ton ha⁻¹ (P6) berbeda nyata dengan perlakuan kontrol pupuk anorganik (P0), tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan *biourine* sapi murni + pupuk Petroganik 1 ton ha⁻¹ (P1), perlakuan *biourine* sapi murni + pupuk kandang

5 ton ha⁻¹ (P2), perlakuan *biourine* sapi murni + pupuk kandang 10 ton ha⁻¹ (P3), perlakuan *biourine* sapi campuran (ditambah EM4 + molase) + pupuk Petroganik 1 ton ha⁻¹ (P4), perlakuan *biourine* sapi campuran (ditambah EM4 + molase) + pupuk kandang 5 ton ha⁻¹ (P5), perlakuan pupuk kandang 5 ton ha⁻¹ + pupuk Petroganik 1 ton ha⁻¹ (P7) dan perlakuan pupuk kandang 10 ton ha⁻¹ + pupuk Petroganik 1 ton ha⁻¹ (P8).

Tabel 6. Rerata Luas Daun pada Berbagai Umur Pengamatan

| Perlakuan | Rerata Luas Daun (cm ²)/tan pada Umur | | | | |
|-----------|---|-----------|-----------|------------|------------|
| | 14 hst | 28 hst | 42 hst | 56 hst | 70 hst |
| P0 | 4,11 a | 96,61 a | 441,84 a | 1196,64 a | 2461,55 a |
| P1 | 5,39 ab | 98,11 a | 469,85 ab | 1417,69 ab | 2591,78 a |
| P2 | 6,50 ab | 143,22 ab | 588,75 ab | 1803,21 ab | 2967,45 ab |
| P3 | 7,28 ab | 159,67 ab | 641,67 ab | 2091,95 bc | 3359,00 ab |
| P4 | 5,72 ab | 116,72 ab | 479,76 ab | 1594,83 ab | 2787,64 ab |
| P5 | 6,56 ab | 152,09 ab | 616,95 ab | 1929,78 bc | 3344,44 ab |
| P6 | 7,83 b | 189,67 b | 695,67 b | 2582,60 c | 3676,50 b |
| P7 | 5,83 ab | 132,44 ab | 531,67 ab | 1607,14 ab | 2870,66 ab |
| P8 | 5,89 ab | 138,67 ab | 584,64 ab | 1752,32 ab | 2965,83 ab |
| BNJ 5% | 3,28 | 80,23 | 252,44 | 724,61 | 910,07 |
| KK% | 18,49 | 20,26 | 15,49 | 14,05 | 10,44 |

Keterangan : P0 (Kontrol pupuk anorganik); P1 (*Biourine* sapi murni + pupuk Petroganik 1 ton ha⁻¹); P2 (*Biourine* sapi murni + pupuk kandang 5 ton ha⁻¹); P3 (*Biourine* sapi murni + pupuk kandang 10 ton ha⁻¹); P4 (*Biourine* sapi campuran (ditambah EM4 + molase) + pupuk Petroganik 1 ton ha⁻¹); P5 (*Biourine* sapi campuran (ditambah EM4 + molase) + pupuk kandang 5 ton ha⁻¹); P6 (*Biourine* sapi campuran (ditambah EM4 + molase) + pupuk kandang 10 ton ha⁻¹); P7 (Pupuk kandang 5 ton ha⁻¹ + pupuk Petroganik 1 ton ha⁻¹); P8 (Pupuk kandang 10 ton ha⁻¹ + pupuk Petroganik 1 ton ha⁻¹). Bilangan yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNJ 5%; hst = hari setelah tanam; KK = koefisien keragaman

Pada umur pengamatan 28 dan 70 hst, luas daun pada perlakuan *biourine* sapi campuran (ditambah EM4 + molase) + pupuk kandang 10 ton ha⁻¹ (P6) berbeda nyata dengan perlakuan kontrol pupuk anorganik (P0) dan perlakuan *biourine* sapi murni + pupuk Petroganik 1 ton ha⁻¹ (P1), tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan *biourine* sapi murni + pupuk kandang 5 ton ha⁻¹ (P2), perlakuan *biourine* sapi murni + pupuk kandang 10 ton ha⁻¹ (P3), perlakuan *biourine* sapi campuran (ditambah EM4 + molase) + pupuk Petroganik 1 ton ha⁻¹ (P4), perlakuan *biourine* sapi campuran (ditambah EM4 + molase) + pupuk kandang 5

ton ha⁻¹ (P5), perlakuan pupuk kandang 5 ton ha⁻¹ + pupuk Petroganik 1 ton ha⁻¹ (P7) dan perlakuan pupuk kandang 10 ton ha⁻¹ + pupuk Petroganik 1 ton ha⁻¹ (P8).

Pada umur pengamatan 56 hst, luas daun pada perlakuan *biourine* sapi murni + pupuk kandang 10 ton ha⁻¹ (P3), perlakuan *biourine* sapi campuran (ditambah EM4 + molase) + pupuk kandang 5 ton ha⁻¹ (P5) dan perlakuan *biourine* sapi campuran (ditambah EM4 + molase) + pupuk kandang 10 ton ha⁻¹ (P6), berbeda nyata dengan perlakuan kontrol pupuk anorganik (P0), tetapi luas daun pada perlakuan *biourine* sapi murni + pupuk kandang 10 ton ha⁻¹ (P3) dan perlakuan *biourine* sapi campuran (ditambah EM4 + molase) + pupuk kandang 5 ton ha⁻¹ (P5) tidak berbeda nyata dengan perlakuan *biourine* sapi murni + pupuk Petroganik 1 ton ha⁻¹ (P1), perlakuan *biourine* sapi murni + pupuk kandang 5 ton ha⁻¹ (P2), perlakuan *biourine* sapi campuran (ditambah EM4 + molase) + pupuk Petroganik 1 ton ha⁻¹ (P4), perlakuan pupuk kandang 5 ton ha⁻¹ + pupuk Petroganik 1 ton ha⁻¹ (P7) dan perlakuan pupuk kandang 10 ton ha⁻¹ + pupuk Petroganik 1 ton ha⁻¹ (P8).

4.1.1.4 Indeks Luas Daun

Berdasarkan hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian *biourine* sapi, pupuk kandang sapi dan pupuk Petroganik berpengaruh nyata terhadap indeks luas daun padi pada umur pengamatan 14, 28, 42, 56 dan 70 hst. Rerata luas daun padi pada berbagai umur pengamatan disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7 menunjukkan bahwa pada umur pengamatan 14 dan 42 hst, indeks luas daun pada perlakuan *biourine* sapi campuran (ditambah EM4 + molase) + pupuk kandang 10 ton ha⁻¹ (P6) berbeda nyata dengan perlakuan kontrol pupuk anorganik (P0), tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan *biourine* sapi murni + pupuk Petroganik 1 ton ha⁻¹ (P1), perlakuan *biourine* sapi murni + pupuk kandang 5 ton ha⁻¹ (P2), perlakuan *biourine* sapi murni + pupuk kandang 10 ton ha⁻¹ (P3), perlakuan *biourine* sapi campuran (ditambah EM4 + molase) + pupuk Petroganik 1 ton ha⁻¹ (P4), perlakuan *biourine* sapi campuran (ditambah EM4 + molase) + pupuk kandang 5 ton ha⁻¹ (P5), perlakuan pupuk kandang 5 ton ha⁻¹ + pupuk Petroganik 1 ton ha⁻¹ (P7) dan perlakuan pupuk kandang 10 ton ha⁻¹ + pupuk Petroganik 1 ton ha⁻¹ (P8).

Tabel 7. Rerata Indeks Luas Daun pada Berbagai Umur Pengamatan

| Perlakuan | Rerata Indeks Luas Daun pada Umur | | | | |
|-----------|-----------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | 14 hst | 28 hst | 42 hst | 56 hst | 70 hst |
| P0 | 0,0066 a | 0,1546 a | 0,7069 a | 1,9146 a | 3,9385 a |
| P1 | 0,0086 ab | 0,1570 a | 0,7517 ab | 2,2683 ab | 4,1468 a |
| P2 | 0,0104 ab | 0,2292 ab | 0,9420 ab | 2,8851 ab | 4,7479 ab |
| P3 | 0,0116 ab | 0,2555 ab | 1,0267 ab | 3,3471 bc | 5,3744 ab |
| P4 | 0,0092 ab | 0,1868 ab | 0,7676 ab | 2,5517 ab | 4,4602 ab |
| P5 | 0,0105 ab | 0,2433 ab | 0,9871 ab | 3,0876 bc | 5,3511 ab |
| P6 | 0,0125 b | 0,3035 b | 1,1131 b | 4,1321 c | 5,8824 b |
| P7 | 0,0093 ab | 0,2119 ab | 0,8506 ab | 2,5714 ab | 4,5931 ab |
| P8 | 0,0094 ab | 0,2219 ab | 0,9354 ab | 2,8037 ab | 4,7453 ab |
| BNJ 5% | 0,0053 | 0,1284 | 0,4039 | 1,1593 | 1,4564 |
| KK% | 18,49 | 20,26 | 15,49 | 14,05 | 10,43 |

Keterangan : P0 (Kontrol pupuk anorganik); P1 (*Biourine* sapi murni + pupuk Petroganik 1 ton ha⁻¹); P2 (*Biourine* sapi murni + pupuk kandang 5 ton ha⁻¹); P3 (*Biourine* sapi murni + pupuk kandang 10 ton ha⁻¹); P4 (*Biourine* sapi campuran (ditambah EM4 + molase) + pupuk Petroganik 1 ton ha⁻¹); P5 (*Biourine* sapi campuran (ditambah EM4 + molase) + pupuk kandang 5 ton ha⁻¹); P6 (*Biourine* sapi campuran (ditambah EM4 + molase) + pupuk kandang 10 ton ha⁻¹); P7 (Pupuk kandang 5 ton ha⁻¹ + pupuk Petroganik 1 ton ha⁻¹); P8 (Pupuk kandang 10 ton ha⁻¹ + pupuk Petroganik 1 ton ha⁻¹). Bilangan yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNJ 5%; hst = hari setelah tanam; KK = koefisien keragaman

Pada umur pengamatan 28 dan 70 hst, indeks luas daun pada perlakuan *biourine* sapi campuran (ditambah EM4 + molase) + pupuk kandang 10 ton ha⁻¹ (P6) berbeda nyata dengan perlakuan kontrol pupuk anorganik (P0) dan perlakuan *biourine* sapi murni + pupuk Petroganik 1 ton ha⁻¹ (P1), tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan *biourine* sapi murni + pupuk kandang 5 ton ha⁻¹ (P2), perlakuan *biourine* sapi murni + pupuk kandang 10 ton ha⁻¹ (P3), perlakuan *biourine* sapi campuran (ditambah EM4 + molase) + pupuk Petroganik 1 ton ha⁻¹ (P4), perlakuan *biourine* sapi campuran (ditambah EM4 + molase) + pupuk kandang 5 ton ha⁻¹ (P5), perlakuan pupuk kandang 5 ton ha⁻¹ + pupuk Petroganik 1 ton ha⁻¹ (P7) dan perlakuan pupuk kandang 10 ton ha⁻¹ + pupuk Petroganik 1 ton ha⁻¹ (P8).

Pada umur pengamatan 56 hst, luas daun pada perlakuan *biourine* sapi murni + pupuk kandang 10 ton ha⁻¹ (P3), perlakuan *biourine* sapi campuran (ditambah

EM4 + molase) + pupuk kandang 5 ton ha⁻¹ (P5) dan perlakuan *biourine* sapi campuran (ditambah EM4 + molase) + pupuk kandang 10 ton ha⁻¹ (P6) berbeda nyata dengan perlakuan kontrol pupuk anorganik (P0), tetapi luas daun pada perlakuan *biourine* sapi murni + pupuk kandang 10 ton ha⁻¹ (P3) dan perlakuan *biourine* sapi campuran (ditambah EM4 + molase) + pupuk kandang 5 ton ha⁻¹ (P5) tidak berbeda nyata dengan perlakuan *biourine* sapi murni + pupuk Petroganik 1 ton ha⁻¹ (P1), perlakuan *biourine* sapi murni + pupuk kandang 5 ton ha⁻¹ (P2), perlakuan *biourine* sapi campuran (ditambah EM4 + molase) + pupuk Petroganik 1 ton ha⁻¹ (P4), perlakuan pupuk kandang 5 ton ha⁻¹ + pupuk Petroganik 1 ton ha⁻¹ (P7) dan perlakuan pupuk kandang 10 ton ha⁻¹ + pupuk Petroganik 1 ton ha⁻¹ (P8).

4.1.2 Parameter Hasil Panen

4.1.2.1 Jumlah Malai per Rumpun

Berdasarkan hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian *biourine* sapi, pupuk kandang sapi dan pupuk Petroganik tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah malai per rumpun. Rerata jumlah malai per rumpun disajikan pada Tabel 8.

Tabel 8. Rerata Jumlah Malai per Rumpun

| Perlakuan | Rerata |
|-----------|-----------------------------------|
| | Jumlah Malai Rumpun ⁻¹ |
| P0 | 19,33 |
| P1 | 21,78 |
| P2 | 23,33 |
| P3 | 24,44 |
| P4 | 22,44 |
| P5 | 23,78 |
| P6 | 25,78 |
| P7 | 22,78 |
| P8 | 23,22 |
| | tn |
| KK% | 13,51 |

Keterangan : P0 (Kontrol pupuk anorganik); P1 (*Biourine* sapi murni + pupuk Petroganik 1 ton ha⁻¹); P2 (*Biourine* sapi murni + pupuk kandang 5 ton ha⁻¹); P3 (*Biourine* sapi murni + pupuk kandang 10 ton ha⁻¹); P4 (*Biourine* sapi campuran (ditambah EM4 + molase) + pupuk Petroganik 1 ton ha⁻¹); P5 (*Biourine* sapi campuran (ditambah EM4 + molase) + pupuk kandang 5 ton ha⁻¹); P6 (*Biourine* sapi campuran (ditambah EM4 + molase) + pupuk kandang 10 ton ha⁻¹); P7 (Pupuk

kandang 5 ton ha⁻¹ + pupuk Petroganik 1 ton ha⁻¹); P8 (Pupuk kandang 10 ton ha⁻¹ + pupuk Petroganik 1 ton ha⁻¹). tn = tidak berbeda nyata; hst = hari setelah tanam; KK = koefisien keragaman.

4.1.2.2 Jumlah Bulir per Malai

Berdasarkan hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian *biourine* sapi, pupuk kandang sapi dan pupuk Petroganik tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah bulir per malai. Rerata jumlah bulir per malai disajikan pada Tabel 9.

Tabel 9. Rerata Jumlah Bulir per Malai

| Perlakuan | Rerata |
|-----------|----------------------------------|
| | Jumlah Bulir Malai ⁻¹ |
| P0 | 120,22 |
| P1 | 121,33 |
| P2 | 127,11 |
| P3 | 129,56 |
| P4 | 123,22 |
| P5 | 127,11 |
| P6 | 135,67 |
| P7 | 124,00 |
| P8 | 126,22 |
| | tn |
| KK% | 12,50 |

Keterangan : P0 (Kontrol pupuk anorganik); P1 (*Biourine* sapi murni + pupuk Petroganik 1 ton ha⁻¹); P2 (*Biourine* sapi murni + pupuk kandang 5 ton ha⁻¹); P3 (*Biourine* sapi murni + pupuk kandang 10 ton ha⁻¹); P4 (*Biourine* sapi campuran (ditambah EM4 + molase) + pupuk Petroganik 1 ton ha⁻¹); P5 (*Biourine* sapi campuran (ditambah EM4 + molase) + pupuk kandang 5 ton ha⁻¹); P6 (*Biourine* sapi campuran (ditambah EM4 + molase) + pupuk kandang 10 ton ha⁻¹); P7 (Pupuk kandang 5 ton ha⁻¹ + pupuk Petroganik 1 ton ha⁻¹); P8 (Pupuk kandang 10 ton ha⁻¹ + pupuk Petroganik 1 ton ha⁻¹). tn = tidak berbeda nyata; hst = hari setelah tanam; KK = koefisien keragaman.

4.1.2.3 Bobot 1000 Bulir, Bobot Bulir per Rumpun, Hasil Padi

Berdasarkan hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian *biourine* sapi, pupuk kandang sapi dan pupuk Petroganik tidak berpengaruh nyata terhadap bobot 1000 bulir, tetapi berpengaruh nyata terhadap bobot bulir per rumpun dan hasil padi. Rerata bobot 1000 bulir, bobot bulir per rumpun dan hasil padi disajikan pada Tabel 10.

Perlakuan *biourine* sapi, pupuk kandang sapi dan pupuk Petroganik memberikan pengaruh yang nyata pada bobot bulir per rumpun dan hasil padi. Bobot bulir per rumpun dan hasil padi pada perlakuan *biourine* sapi murni +

pupuk kandang 10 ton ha⁻¹ (P3) dan perlakuan *biourine* sapi campuran (ditambah EM4 + molase) + pupuk kandang 10 ton ha⁻¹ (P6) berbeda nyata dengan perlakuan kontrol pupuk anorganik (P0), tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan *biourine* sapi murni+ pupuk Petroganik 1 ton ha⁻¹ (P1), perlakuan *biourine* sapi murni + pupuk kandang 5 ton ha⁻¹ (P2), perlakuan *biourine* sapi campuran (ditambah EM4 + molase) + pupuk Petroganik 1 ton ha⁻¹ (P4), perlakuan *biourine* sapi campuran (ditambah EM4 + molase) + pupuk kandang 5 ton ha⁻¹ (P5), perlakuan pupuk kandang 5 ton ha⁻¹ + pupuk Petroganik 1 ton ha⁻¹ (P7) dan perlakuan pupuk kandang 10 ton ha⁻¹ + pupuk Petroganik 1 ton ha⁻¹ (P8).

Tabel 10. Rerata Bobot 1000 Bulir, Bobot Bulir per Rumpun dan Hasil Padi

| Perlakuan | Rerata | | |
|-----------|----------------------|--------------------------------------|------------------------------------|
| | Bobot 1000 bulir (g) | Bobot Bulir Rumpun ⁻¹ (g) | Hasil Padi (ton ha ⁻¹) |
| P0 | 28,33 | 45,44 a | 7,27 a |
| P1 | 29,00 | 53,22 ab | 8,51 ab |
| P2 | 29,00 | 57,33 ab | 9,17 ab |
| P3 | 30,33 | 61,11 b | 9,78 b |
| P4 | 29,00 | 54,22 ab | 8,67 ab |
| P5 | 30,33 | 58,33 ab | 9,33 ab |
| P6 | 31,00 | 62,44 b | 9,99 b |
| P7 | 29,00 | 54,45 ab | 8,71 ab |
| P8 | 29,00 | 55,33 ab | 8,85 ab |
| BNJ 5% | tn | 14,72 | 2,35 |
| KK% | 3,64 | 9,09 | 9,09 |

Keterangan : P0 (Kontrol pupuk anorganik); P1 (*Biourine* sapi murni + pupuk Petroganik 1 ton ha⁻¹); P2 (*Biourine* sapi murni + pupuk kandang 5 ton ha⁻¹); P3 (*Biourine* sapi murni + pupuk kandang 10 ton ha⁻¹); P4 (*Biourine* sapi campuran (ditambah EM4 + molase) + pupuk Petroganik 1 ton ha⁻¹); P5 (*Biourine* sapi campuran (ditambah EM4 + molase) + pupuk kandang 5 ton ha⁻¹); P6 (*Biourine* sapi campuran (ditambah EM4 + molase) + pupuk kandang 10 ton ha⁻¹); P7 (Pupuk kandang 5 ton ha⁻¹ + pupuk Petroganik 1 ton ha⁻¹); P8 (Pupuk kandang 10 ton ha⁻¹ + pupuk Petroganik 1 ton ha⁻¹). Bilangan yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNJ 5%; tn = tidak berbeda nyata; hst = hari setelah tanam; KK = koefisien keragaman.

4.2 PEMBAHASAN

Pertumbuhan adalah proses dalam kehidupan tanaman yang ditandai dengan penambahan ukuran dan berat, sedangkan perkembangan adalah perubahan tanaman ke arah kedewasaan karena mengalami diferensiasi sel tanaman.

Tanaman tumbuh dan berkembang dengan baik dapat dipengaruhi oleh kondisi lingkungan. Salah satu faktor lingkungan yang menjadi pembatas adalah kesuburan tanah. Apabila kesuburan tanah rendah, maka akan mempengaruhi hasil, sehingga hasil yang didapat kurang optimal. Salah satu indikator kesuburan tanah adalah tersedianya bahan organik dalam tanah. Oleh karena itu untuk meningkatkan kesuburan tanah dalam upaya peningkatan hasil tanaman maka perlu dilakukan penambahan bahan organik. Penggunaan *biourine* sapi dan beberapa jenis pupuk organik merupakan upaya untuk memenuhi kebutuhan hara tanaman. *Biourine* sapi adalah bahan organik penyubur tanaman yang berasal dari hasil fermentasi anaerobik dari urin dan feses sapi yang masih segar, yang dapat digunakan sebagai alternatif untuk meningkatkan ketersediaan, kecukupan dan efisiensi serapan hara bagi tanaman. Pupuk organik yang digunakan adalah pupuk kandang sapi dan pupuk Petroganik.

Berdasarkan hasil pengamatan komponen pertumbuhan menunjukkan bahwa pemberian *biourine* sapi campuran (ditambah EM4 + molase) + pupuk kandang sapi 10 ton ha⁻¹ (P6) memberikan pengaruh yang nyata terhadap jumlah anakan, jumlah daun, luas daun dan indeks luas daun, bobot bulir per rumpun dan hasil padi dibandingkan perlakuan kontrol, namun perlakuan dengan penambahan *biourine* sapi dan pupuk organik tidak memberikan pengaruh yang nyata. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil analisa tanah akhir kandungan C-organik rata-rata pada perlakuan kontrol sebesar 0,995% termasuk dalam kategori rendah sekali, kandungan C-organik tanah pada perlakuan P1, P2, P3, P4, P5, P7 dan P8 berkisar antara 1,192%-1,798% termasuk dalam kategori rendah, sedangkan perlakuan P6 kandungan C-organik tanah rata-rata sebesar 1,980% termasuk dalam kategori mendekati sedang. Semakin meningkatnya kandungan C-organik maka semakin meningkat kandungan bahan organik tanah. Menurut Hanafiah (2004), peranan bahan organik secara fisik dalam tanah yaitu memperbaiki struktur tanah menjadi remah, mempengaruhi warna tanah menjadi coklat hitam, memperbaiki infiltrasi sehingga tanah menyerap air dengan cepat dan memperkecil aliran permukaan dan erosi, merangsang pembentukan granulasi tanah dan agregat tanah yang stabil.

Selain itu, hasil analisa tanah akhir kandungan N pada perlakuan P0, P1, P2, P3, P4, P5, P7 dan P8 berkisar antara 0,264%-0,475% termasuk dalam kategori

sedang, sedangkan hasil analisa tanah akhir kandungan N pada perlakuan P6 rata-rata 0,502% termasuk dalam kategori mendekati tinggi. Unsur nitrogen (N) sangat penting bagi tanaman yaitu untuk merangsang pertumbuhan secara keseluruhan, khususnya batang, cabang dan daun. Nitrogen berperan penting dalam pembentukan hijau daun yang sangat berguna dalam proses fotosintesis. Nitrogen juga merupakan unsur penting untuk semua organisme, yang menyusun protein, asam nukleat dan berhubungan pensenyawaan organik lainnya (Ohyama, 2010). Data curah hujan (Lampiran 11) pada saat penelitian menunjukkan bahwa pada bulan maret sebesar 189 mm, April 87 mm, Mei 200 mm, Juni 156 mm, jika dijumlahkan sebesar 632 mm. Curah hujan tersebut menunjukkan dalam kategori sedang, sehingga hal tersebut tidak mempengaruhi aplikasi *biourine* sapi di lapang.

1.2.1 Pengaruh Pemberian *Biourine* Sapi, Pupuk Kandang Sapi, dan Pupuk Petroganik pada Pertumbuhan Tanaman Padi

Pada perlakuan *biourine* sapi campuran (ditambah EM4 + molase) + pupuk kandang 10 ton ha⁻¹ (P6) mampu meningkatkan jumlah anakan tanaman padi pada umur 14, 28 dan 42 hst. Jumlah anakan pada tanaman padi sangat berpengaruh terhadap produksi yang dihasilkan, sehingga dengan meningkatnya jumlah anakan maka akan semakin tinggi pula produksi yang akan dihasilkan. Menurut Yurnavira (2015), pada periode pembentukan anakan, tanaman membutuhkan jumlah hara yang semakin tinggi seiring dengan bertambahnya anakan tanaman padi. Pemberian pupuk organik dan pupuk N, P, K dapat meningkatkan pertumbuhan vegetatif tanaman padi (tinggi tanaman dan jumlah anakan per rumpun), karena pupuk kandang dan pupuk N, P, K dapat menyediakan unsur hara makro dalam jumlah yang cukup seimbang bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Hal tersebut sesuai dengan hasil analisa tanah (Lampiran 6), perlakuan *biourine* sapi campuran (ditambah EM4 + molase) + pupuk kandang 10 ton ha⁻¹ memiliki kandungan unsur C-organik, N, P dan K yang tertinggi. Kandungan C-organik rata-rata sebesar 1,98%, N-Total rata-rata 0,50%, P₂O₅ rata-rata 8,91 mg/kg dan K₂O rata-rata sebesar 36,41mg/100g .

Penambahan *biourine* sapi, pupuk kandang sapi dan pupuk Petroganik memberikan pengaruh yang nyata pada jumlah daun tanaman padi pada umur 14, 28 dan 42 hst. Pada setiap kombinasi perlakuan menunjukkan pertambahan

jumlah daun. Jumlah daun dipengaruhi oleh jumlah anakan, semakin banyak jumlah anakan, maka jumlah daun juga semakin banyak. Wangiyana, Laiwan dan Sanisah (2009) menyatakan bahwa jumlah daun per rumpun akan mengikuti sesuai dengan pertambahan jumlah anakan per rumpun. Pada hasil analisa tanah akhir (Lampiran 6), penambahan *biourine* sapi pupuk kandang sapi dan pupuk Petroganik lebih meningkatkan kandungan nitrogen di dalam tanah sebesar 92,3% dibandingkan perlakuan kontrol. Perlakuan kontrol memiliki kandungan N-Total 0,26%, sedangkan perlakuan *biourine* sapi campuran (ditambah EM4 + molase) + pupuk kandang 10 ton ha⁻¹ memiliki kandungan N-Total 0,50%. Menurut Riry, Rehatta dan Tanasale (2013), semakin meningkatnya serapan nitrogen menyebabkan kandungan klorofil tanaman menjadi lebih tinggi sehingga laju fotosintesis meningkat. Jika semakin banyak nitrogen yang tersedia bagi pertumbuhan tanaman, maka semakin banyak pula jumlah daun yang terbentuk.

Luas daun tanaman padi pada pengamatan 14, 28, 42, 56 dan 70 hst menunjukkan hasil yang berbeda nyata, begitu juga dengan indeks luas daun. Luas daun tanaman padi berbanding lurus dengan indeks luas daun, semakin besar luas daun maka semakin besar nilai indeks luas daun. Luas daun ialah efisiensi dalam penerimaan sinar matahari, sedangkan indeks luas daun ialah perbandingan luas daun tanaman budidaya terhadap luas tanah. Pada setiap kombinasi perlakuan menunjukkan peningkatan luas daun mulai 14 hst hingga 70 hst. Menurut Rachman *et al.* (2008), penambahan bahan organik yang berasal dari sisa tanaman dan kotoran hewan selain menambah bahan organik tanah juga memberikan kontribusi terhadap ketersediaan hara N, P, K, serta mengefisienkan penggunaan pupuk anorganik. Menurut Patti, Kaya dan Silahooy (2013) bahwa Nitrogen mempunyai peran penting bagi tanaman padi yaitu mendorong pertumbuhan tanaman yang cepat dan memperbaiki tingkat hasil dan kualitas gabah melalui peningkatan jumlah anakan, pengembangan luas daun, pembentukan gabah, pengisian gabah, dan sintesis protein. Pada hasil analisa tanah akhir (Lampiran 6), perlakuan kontrol memiliki kandungan N-Total 0,26%, sedangkan perlakuan *biourine* sapi campuran (ditambah EM4 + molase) + pupuk kandang 10 ton ha⁻¹ memiliki kandungan N-Total 0,50%, hal tersebut meningkat sebesar 92,3%. Semakin meningkatnya luas daun berarti semakin meningkat pula kemampuan

tanaman untuk menyerap cahaya. Daun sebagai tempat biologis fotosintesis sangat menentukan penyerapan dan perubahan energi cahaya matahari dalam pembentukan organ vegetatif maupun organ generatif. Peningkatan luas daun akan meningkatkan proses fotosintesis sehingga pembentukan biomasa tanaman juga akan meningkat. Luas daun yang sempit akan menyebabkan penghambatan laju fotosintesis tanaman sehingga tanaman tumbuh kerdil (Bilman, 2001).

4.2.2 Pengaruh Pemberian *Biourine* Sapi, Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk Petroganik pada Hasil Tanaman Padi

Pemberian *biourine* sapi, pupuk kandang sapi dan pupuk Petroganik tidak memberikan pengaruh yang nyata pada parameter jumlah malai per rumpun dan jumlah bulir per malai. Perlakuan *biourine* sapi + pupuk kandang sapi 10 ton ha⁻¹ mampu meningkatkan jumlah malai per rumpun lebih tinggi 33,37% dibandingkan perlakuan kontrol (pupuk anorganik). Perlakuan *biourine* sapi campuran (ditambah EM4 + molase) dan pupuk kandang sapi 10 ton ha⁻¹ juga meningkatkan jumlah bulir per malai yang lebih tinggi 12,85% dibandingkan perlakuan kontrol (pupuk anorganik saja). Menurut penelitian Sari, Islami dan Sumarni (2014) menunjukkan bahwa perlakuan dosis pupuk kandang 10 ton ha⁻¹ dengan 85% dosis pupuk anorganik memiliki jumlah bulir per malai lebih tinggi dibandingkan dengan tanpa pupuk kandang dengan 100% dosis pupuk anorganik, 15 ton ha⁻¹ pupuk kandang dengan 85% dosis pupuk anorganik mampu meningkatkan jumlah malai per rumpun lebih tinggi dibandingkan 10 ton ha⁻¹ pupuk kandang dengan 85% dosis pupuk anorganik, perlakuan 20 ton ha⁻¹ pupuk kandang dengan 85% dosis pupuk anorganik mampu meningkatkan jumlah malai per rumpun lebih tinggi dibandingkan 15 ton ha⁻¹.

Pada bobot 1000 bulir tidak menunjukkan hasil yang berbeda nyata. Ukuran biji merupakan karakter kualitatif sehingga relatif tidak dipengaruhi oleh faktor lingkungan. Menurut Nyimas, Ichwan dan Salim (2013) bahwa karakter ukuran biji merupakan karakter yang dikendalikan secara sederhana atau *simple genik*. Sementara karakter yang dikendalikan secara *simple genik* relatif tidak dipengaruhi oleh faktor lingkungan.

Pemberian *biourine* sapi, pupuk kandang sapi dan pupuk Petroganik memberikan pengaruh yang nyata pada bobot bulir per rumpun dan hasil padi.

Perlakuan *biourine* sapi (ditambah EM4 + molase) + pupuk kandang sapi 10 ton ha⁻¹ menghasilkan padi sebesar 9,99 ton ha⁻¹ yang lebih besar 37,41% dibandingkan dengan perlakuan kontrol pupuk anorganik saja yang menghasilkan padi sebesar 7,27 ton ha⁻¹, namun perlakuan *biourine* sapi dan pupuk kandang sapi menunjukkan hasil padi yang tidak berbeda nyata dengan perlakuan *biourine* sapi dan pupuk Petroganik begitu juga dengan perlakuan pupuk Petroganik dan pupuk kandang sapi. Dharmayanti, Supadma dan Arthagama (2013) menjelaskan bahwa, pemberian *biourine* mampu menambah kandungan hara dalam tanah diantaranya K-tersedia dan N-Total. *Biourine* mengandung mikroorganisme perombak bahan organik yang merupakan aktivator biologis yang dapat melapuk pupuk kompos yang diberikan sebagai pupuk dasar sehingga K lebih banyak tersedia. Pada hasil analisa tanah akhir (Lampiran 6) perlakuan pupuk kandang 10 ton ha⁻¹ + pupuk Petroganik 1 ton ha⁻¹ memiliki kandungan N-Total rata-rata 0,41% dan K₂O rata-rata sebesar 31,43 mg/100g, sedangkan pada perlakuan *biourine* sapi campuran (ditambah EM4 + molase) + pupuk kandang 10 ton ha⁻¹ memiliki kandungan N-Total 0,50% dan K₂O sebesar 36,41mg/100g. Perlakuan *biourine* sapi campuran (ditambah EM4 + molase) + pupuk kandang 10 ton ha⁻¹ memiliki kandungan unsur N dan K yang lebih tinggi 21,95% dan 15,84% dibandingkan perlakuan pupuk kandang 10 ton ha⁻¹ + pupuk Petroganik 1 ton ha⁻¹.

Pemberian *biourine* sapi yang ditambahkan EM4 dan molase dapat mempercepat proses fermentasi pada *biourine* sapi, selain itu EM4 berfungsi dalam memperbaiki sifat tanah yang nantinya dapat meningkatkan pertumbuhan maupun hasil tanaman karena dalam EM4 mengandung beberapa macam mikroorganisme. Kemudian untuk molase sendiri berguna sebagai sumber energi bagi mikroorganisme. Ruhukail (2011) menjelaskan bahwa, mikroorganisme yang terkandung dalam EM4 melakukan fungsinya masing-masing, yaitu memperbaiki sifat fisik dan biologi tanah, menyediakan unsur hara yang dibutuhkan tanaman dan menyetakan tanaman, meningkatkan produksi tanaman dan menjaga kestabilan produksi.

Hartatik *et al.* (2010) menjelaskan bahwa, pupuk kandang sapi memiliki keunggulan dibanding pupuk kandang lainnya yaitu mempunyai kadar serat yang tinggi seperti selulosa, menyediakan unsur hara makro bagi tanaman, serta

memperbaiki daya serap air pada tanah. Perlakuan pupuk kandang dengan dosis 10 ton ha⁻¹ meningkatkan hasil dan pertumbuhan lebih tinggi dibandingkan dengan pupuk kandang 5 ton ha⁻¹. Pada penelitian Sari *et al.* (2014), bahwa semakin meningkatnya dosis pupuk kandang sapi, maka semakin meningkat jumlah malai per rumpun dan jumlah gabah per malai yang dihasilkan. Hal tersebut dapat meningkatkan hasil padi sawah.

