

# Efektivitas Pemberian Beberapa Jenis Herbisida terhadap Pertumbuhan Gulma dan Hasil Padi Sawah dengan Sistem Tanam Tabur Benih Langsung Tanpa Olah Tanah (TABELATOT)

I KADEK ANGGA ARIMBAWA  
I KETUT ARSA WIJAYA\*)  
IDA AYU MAYUN

Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Udayana

\*)Email: [arsawijaya@gmail.com](mailto:arsawijaya@gmail.com)

## ABSTRACT

### Effectiveness of Giving Some Herbicides on Weed Growth and Yield of Rice Plants with Direct Seed Sowing System without Ground (TABELATOT)

One of the obstacles in rice cultivation is the presence of weeds. Weeds are plants that humans does not want in the located that can reduce agricultural yields. Weed control techniques in rice plants can be done by using herbicides. This study aims to determine the types of weeds that grow in rice cultivation with the *tabletatot* system for each type of herbicide used, to determine the effectiveness of each type of herbicide used on weed growth and lowland rice yield in the *tabletatot* system, to determine the type of herbicide. which one can increase the growth and yield of rice in a *tabletatot* planting system. This study used a randomized block design (RBD) with 4 treatments, namely control, logran herbicide, metafuron herbicide and benfuron herbicide. This treatment repeat six times. Based on the statistical results, it was found that the types of weeds that grew in rice cultivation were 2 (two) from grass groups, namely *Echinochloa crusgalli* (L.) Beauv, and *Cynodon dactylon*, 1 (one) from the nut group namely *Cyperus difformis* L, and 4 ( four) from broadleaf groups, among others, *Monochria vaginalis* (Burm.f.), *Ludwigia octovalvis*, *Spenochlea zeylanica*, and *Limnocharis flava*. The results showed that the herbicide treatment logran, metafuron and benfuron could reduce the weight of wet weeds m<sup>-2</sup> at the age of 42 hss, 0.90 kg and 0.92 kg, respectively or decreased by 86%, 57% and 56% compared to the control, namely 2.13 kg and reduced the weight of oven dry weeds as much as 0.01 kg, 0.09 kg and 0.09 kg, respectively or decreased by 95%, 59%, and 59% compared with 0.22 kg without herbicide. he most effective herbicide in controlling weeds in the table cropping system is logran herbicide seen from the parameters of oven dry grain weight ha<sup>-1</sup> (ton), the treatment of logran herbicides, metafuron and benfuron can produce weight of 5.31 tons, 5.28 tons respectively. and 5.25 tons or increased significantly by 65%, 64% and 63% compared to the control, namely 3.23 tonnes, the high yield was due to the ability of logran herbicides to suppress weed growth so as to minimize competition between rice and weeds.

Keywords: *rice plant, weed, tabletatot, herbicide, effectiveness*

## 1. Pendahuluan

### 1.1 Latar Belakang

Padi (*Oryza sativa* L.) merupakan tanaman pangan terpenting di Indonesia. Meningkatnya kebutuhan beras akibat bertambahnya jumlah penduduk menuntut produksi padi yang lebih tinggi. Penyediaan beras nasional sebagian besar didominasi oleh padi sawah, tetapi luasan lahan sawah mengalami penurunan sehingga berdampak pula terhadap produksi padi. Salah satu penerapan teknologi yang mampu menurunkan biaya produksi adalah penerapan sistem tabelatot yang disertakan dengan penggunaan herbisida pra tumbuh sebelum sebar benih. Hasil penelitian Pasek (2017) menyatakan bahwa sistem tabelatot mampu menurunkan biaya produksi mencapai 76%. Penggunaan herbisida pra tumbuh mampu mengurangi biaya produksi dalam pengendalian gulma. Hal ini sesuai dengan pendapat Barus (2003) bahwa pengendalian gulma pada tanaman padi sawah yang efektif adalah dengan metode kimiawi yaitu menggunakan herbisida.

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui jenis gulma yang tumbuh pada penanaman padi dengan sistem tabelatot pada masing – masing jenis herbisida yang digunakan, untuk mengetahui efektivitas dari masing-masing jenis herbisida yang digunakan terhadap pertumbuhan gulma dan hasil padi sawah pada sistem tabelatot, untuk mengetahui jenis herbisida manakah yang dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman padi pada sistem tanam tabelatot.

## 2. Metodologi Penelitian

### 2.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di dua tempat, yang pertama pada lahan sawah di Subak Bantas Bale Agung Kaja, Desa Gadungan, Kecamatan Selemadeg Timur, Kabupaten Tabanan dan yang kedua dilaksanakan di Laboratorium Benih dan Pemuliaan, Gedung Agrokomplek Lantai 2 Fakultas Pertanian Universitas Udayana Denpasar. Penelitian ini dilaksanakan dari Bulan Januari sampai Bulan Mei 2019.

### 2.2 Bahan dan Alat

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah seeder, sabit, cangkul, pisau, ajir, sprayer kanaf sack, ember, timbangan, oven, alat-alat tulis, klorofil meter dan penggaris. Bahan yang digunakan adalah benih padi Pertiwi, furadan, pupuk urea, TSP dan KCl, insektisida Cymbus 2 EC, fungisida Anvil, herbisida supremo 480 SL, herbisida Logran, Metafuron 20 WP, dan Benfuron.

### 2.3 Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok sederhana dengan empat perlakuan dan diulang sebanyak enam kali. Perlakuan tersebut adalah :

H0 = Perlakuan tanpa herbisida (kontrol)

HL = Perlakuan dengan herbisida Logran

HM = Perlakuan dengan herbisida Metafuron 20 WP

HB = Perlakuan dengan herbisida Benfuron

Tanaman sample yang diamati berjumlah 5 tanaman yang dipilih secara acak.

## **2.4 Pelaksanaan Penelitian**

### **2.4.1 Penyiapan lahan**

Penyiapan lahan dilakukan 10 hari setelah panen padi dengan dilakukan penyemprotan herbisida Supremo 480 SL dengan dosis 3 liter/ 400 liter air/ha Tiga hari sebelum dilakukan penyemprotan dengan herbisida tersebut, sudah dilakukan pengeringan lahan dengan tujuan supaya herbisida yang digunakan dapat membunuh gulma dan singgang padi secara efektif dan efisien. Satu minggu setelah dilakukan penyemprotan herbisida, lahan tersebut digenangi air dengan tujuan supaya singgang padi dan gulma yang telah mengering pada lahan tersebut cepat melapuk.

### **2.4.2 Perlakuan herbisida**

Perlakuan herbisida sesuai dengan anjuran, (herbisida logran penyemprotan volume tinggi: 15g/400 liter air/ha), (herbisida benfuron penyemprotan volume tinggi: 120g/400 liter air/ha), (herbisida metafuron penyemprotan volume tinggi: 20g/400 liter air/ha). Penyemprotan dilakukan  $\pm 5$  hari sebelum penaburan benih. Pada saat proses pemberian perlakuan, air pada permukaan sawah dipertahankan setinggi  $\pm 5$ cm.

### **2.4.3 Penaburan benih**

Penaburan benih dilakukan dengan menggunakan seeder (alat penabur benih) dengan jarak tanam antar baris  $\pm 20$  cm dan jarak tanam dalam barisan  $\pm 20$  cm. Benih sebelum ditabur direndam dulu selama dua hari (48 jam) dengan menambahkan furadan dengan dosis 15gr/liter kemudian ditiris dan diperam selama satu hari (24 jam). Benih yang siap disebar adalah benih yang lembaganya sudah muncul pada permukaan benih sepanjang  $\pm 0,5$  mm. Pada saat penaburan benih lahan tidak boleh tergenang air dan keadaan ini berlangsung selama  $\pm 4$  hari. Setelah  $\pm 4$  hari penaburan benih, lahan mulai digenangi air dengan catatan air tidak melebihi tinggi tanaman.

### **2.4.4 Penyulaman**

Penyulaman dimaksudkan adalah untuk mengganti bibit atau benih yang mati atau tidak tumbuh, dimakan tikus, burung, kepiting dan semut. Penyulaman dilakukan pada umur 7 hari setelah penaburan benih, dengan mengambil bibit atau tanaman yang sengaja disiapkan untuk penyulaman. Penyulaman yang terlambat akan menyebabkan pertumbuhan tanaman tidak seragam.

#### 2.4.5 *Pengendalian hama dan penyakit.*

Pengendalian terhadap adanya serangan hama dan penyakit dilakukan apabila ada gejala serangan pada tanaman padi. Untuk pengendalian serangga dilakukan dengan menggunakan insektisida Cymbus 2 EC dengan penyemprotan volume tinggi: 200 ml/400 liter air/ha, untuk mengendalikan serangan jamur yang menyerang tanaman padi digunakan fungisida Anvil dengan penyemprotan volume tinggi: 1000 ml/400 liter air/ha dan jika terdapat bakteri yang menyerang tanaman padi, pengendalian dilakukan dengan bakterisida Bactocyn 10 AL penyemprotan volume tinggi: 400 ml/400 liter air/ha.

#### 2.4.6 *Pemupukan*

Untuk memelihara tanaman supaya dapat tumbuh dengan baik perlu dilakukan pemupukan. Pemupukan pada sistem tanam ini dilakukan sebanyak tiga kali yaitu pertama pada saat tanaman padi berumur 14 hari yaitu dengan urea, ponska dengan dosis masing-masing sebanyak 100 kg dan 200 kg/ha. Pemupukan yang kedua dilakukan setelah tanaman padi berumur 35 hari setelah penaburan benih yaitu dengan dosis 100 kg urea/ha. Sedangkan pemupukan yang ketiga dilakukan yaitu pada umur  $\pm$  65 hari setelah sebar benih dengan dosis 50 kg urea/ha.

#### 2.4.7 *Panen*

Panen padi dilakukan apabila 90 % gabah pada tingkat masak kuning dengan tanda-tandanya adalah semua bagian tanaman tanpak berwarna kuning, ruas bagian atas masih berwarna hijau dan apabila gabah diambil isinya sudah terasa keras, tetapi masih mudah dipecah dengan kuku (Utomo dan Nazarudin, 2003).

#### 2.4.3 *Pengamatan*

Variabel yang diamati dalam penelitian ini meliputi: identifikasi gulma, populasi jenis gulma pada umur 21 dan 42 hari setelah sebar benih  $m^{-2}$  (batang), persentase penyebaran jenis gulma (%), berat gulma basah umur 42 hari  $m^{-2}$  (kg), berat gulma kering oven umur 42 hari  $m^{-2}$  (kg), tinggi tanaman maksimal (cm), jumlah anakan per tanaman (batang), jumlah malai  $m^{-2}$  (malai), jumlah gabah berisi/malai (butir), kandungan klorofil daun (SPAD), berat 1000 butir gabah kering panen (g), berat gabah kering panen  $m^{-2}$  (g), berat gabah kering panen  $ha^{-1}$  (ton), berat gabah kering oven  $m^{-2}$  (g) dan berat gabah kering oven  $ha^{-1}$  (ton).

### 2.5 *Analisis Data*

Untuk mengetahui pengaruh perlakuan terhadap variabel yang diamati, dilakukan analisis statistika. Apabila perlakuan herbisida memberikan pengaruh yang nyata atau sangat nyata maka analisis dilanjutkan dengan uji BNT taraf 5 %, sedangkan untuk mengetahui keeratan hubungan antara variabel yang diamati dilanjutkan dengan uji korelasi (Sudjana, 1985).

## 3. Hasil dan Pembahasan

### 3.1 Hasil

Berdasarkan hasil analisis statistika diperoleh bahwa pemberian herbisida terhadap berpengaruh nyata terhadap parameter populasi jenis gulma pada 21 hari

dan 42 hari setelah sebar benih  $m^{-2}$  (batang), berat gulma basah  $m^{-2}$  (kg), berat gulma kering oven  $m^{-2}$  (kg), tinggi tanaman maksimum (cm), Jumlah gabah berisi/malai (butir), Berat 1000 butir gabah kering panen (g), berat gabah kering panen dan kering oven  $m^{-2}$  (g), hasil gabah kering panen dan oven  $ha^{-1}$  (ton), tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap parameter jumlah anakan maksimum  $m^{-2}$  (batang) dan jumlah malai  $m^{-2}$  (malai).

Berikut tabel signifikansi Pengaruh Jenis Herbisida terhadap semua Parameter yang diamati (Tabel 1).

Tabel 1. Signifikansi pengaruh perlakuan jenis herbisida terhadap parameter yang

| No  | Parameter yang diamati  | Signifikansi |
|-----|---|--------------|
| 1.  | Populasi gulma 21 hari setelah sebar benih $m^{-2}$ ( batang) | *            |
| 2.  | Populasi gulma 42 hari setelah sebar benih $m^{-2}$ ( batang) | *            |
| 3.  | Berat gulma basah $m^{-2}$ (kg)                               | *            |
| 4.  | Berat gulma kering oven $m^{-2}$ (kg)                         | *            |
| 5.  | Tinggi tanaman maksimum (cm)                                  | ns           |
| 6.  | Jumlah anakan maksimum $m^{-2}$ ( batang)                     | ns           |
| 7.  | Jumlah malai $m^{-2}$ (malai)                                 | ns           |
| 8.  | Kandungan klorofil daun $m^{-2}$ (SPAD)                       | *            |
| 9.  | Jumlah gabah berisi/malai (butir).                            | *            |
| 10. | Berat 1000 butir gabah kering panen (g)                       | *            |
| 11. | Berat gabah kering panen $m^{-2}$ (g)                         | *            |
| 12. | Berat gabah kering panen $ha^{-1}$ (ton)                      | *            |
| 13. | Berat gabah kering oven $m^{-2}$ (g)                          | *            |
| 14. | Berat gabah kering oven $ha^{-1}$ (ton)                       | *            |

diamati

Keterangan : ns = berpengaruh tidak nyata ( $P < 0,05$ )

\* = berpengaruh nyata ( $P > 0,05$ )

### 3.2 Pembahasan

Jenis-jenis gulma yang tumbuh adalah 2 (dua) dari golongan rumput yaitu *Echinochloa crusgalli* (L.) Beauv, dan *Cynodon dactylon*, 1 (satu) dari golongan teki yaitu *Cyperus difformis* L, dan 4 (empat) dari golongan berdaun lebar antara lain *Monochria vaginalis* (Burm.f.), *Ludwigia octovalvis*, *Spenochlea zeylanica*, dan *Limnocharis flava*.

Hasil perlakuan menunjukkan bahwa dari perlakuan herbisida Logran (HL), populasi jenis gulma pada umur 21 hari setelah sebar benih (hss) dan umur 42 hss  $m^{-2}$  (batang) paling sedikit, diikuti perlakuan herbisida metafuron dan herbisida benfuron berbeda nyata dibandingkan dengan kontrol.

Hasil analisis statistika menunjukkan bahwa pemberian herbisida berpengaruh nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap populasi jenis gulma  $m^{-2}$  21 hss. Pengaruh jenis herbisida terhadap rata-rata populasi jenis gulma  $m^{-2}$  21 hss dapat dilihat pada Tabel 2.

Pada Tabel 2 terlihat populasi jenis gulma 21 hss  $m^{-2}$  menunjukkan pada perlakuan herbisida Logran, herbisida Metafuron dan herbisida Benfuron berbeda tidak nyata ( $P < 0,05$ ), tetapi kontrol menunjukkan berbeda nyata ( $P > 0,05$ ).

Tabel 2. Populasi jenis gulma umur 21 hari setelah sebar benih  $m^{-2}$  (batang) akibat perlakuan jenis herbisida

| Perlakuan | <i>Cyperus difformis</i> L.<br>(batang) | <i>Ludwigia octovalvis</i><br>(batang) | <i>Monochiria vaginalis</i><br>(Burm.f.)<br>(batang) | <i>Echinochloa crusgalli</i><br>(L.) Beauv<br>(batang) |
|-----------|---|--|--|--|
| Kontrol   | 5,00 a                                  | 4,17 a                                 | 11,33 a  | 8,83 a   |
| Logran    | 1,67 b                                  | 1,67 b                                 | 2,17 b   | 1,50 b   |
| Metafuron | 2,17 b                                  | 2,17 b                                 | 4,17 b   | 3,17 b   |
| Benfuron  | 2,50 b                                  | 2,50 b                                 | 5,33 b   | 5,33 b   |
| BNT 5 %   | 1,47                                    | 1,33                                   | 5,74   | 2,96   |

Tabel 2  
Tabel lanjutan

| Perlakuan | <i>Spenochlea zeylanica</i><br>(batang) | <i>Limnocharis flava</i><br>(batang) | <i>Cynodon dactylon</i><br>(L.) Pers (batang) |
|-----------|---|--------------------------------------|---|
| Kontrol   | 9,17 a                                  | 3,33 a                               | 3,50 a  |
| Logran    | 2,67 b                                  | 1,33 b                               | 1,00 b  |
| Metafuron | 2,50 b                                  | 1,83 b                               | 2,83 b  |
| Benfuron  | 3,17 b                                  | 2,17 b                               | 1,50 b  |
| BNT 5 %   | 3,53                                    | 1,03                                 | 1,46  |

Keterangan : Nilai yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang tidak nyata pada Uji BNT taraf 5 %.

Hasil analisis statistika menunjukkan bahwa pemberian herbisida berpengaruh nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap populasi jenis gulma  $m^{-2}$  42 hss. Pengaruh jenis herbisida terhadap rata-rata populasi jenis gulma  $m^{-2}$  42 hss dapat dilihat pada Tabel 3.

Pada Tabel 3 populasi jenis gulma  $m^{-2}$  42 hss menunjukkan pada perlakuan herbisida Logran, herbisida Metafuron dan herbisida Benfuron berbeda tidak nyata ( $P < 0,05$ ), tetapi kontrol menunjukkan berbeda nyata ( $P > 0,05$ ).

Tabel 3. Populasi jenis gulma umur 42 hari setelah sebar benih m<sup>-2</sup> (batang) akibat perlakuan jenis herbisida

| Perlakuan | <i>Cyperus difformis</i> L. (batang) | <i>Ludwigia octovalvis</i> (batang) | <i>Monochiria vaginalis</i> (Burm.f.) (batang) | <i>Echinochloa crusgalli</i> (L.) Beauv (batang) |
|-----------|--------------------------------------|-------------------------------------|--|--|
| Kontrol   | 26,25 a                              | 10,42 a                             | 19,83 a  | 26,50 a  |
| Logran    | 5,83 b                               | 4,17 b                              | 3,79 b   | 2,92 b   |
| Metafuron | 9,75 b                               | 5,42 b                              | 7,29 b   | 6,33 b   |
| Benfuron  | 12,04 b                              | 6,00 b                              | 9,33 b   | 5,33 b   |
| BNT 5 %   | 6,81                                 | 3,15                                | 10,05  | 7,97   |

Tabel 3

Tabel lanjutan

| Perlakuan | <i>Spenochlea zeylanica</i> (batang) | <i>Limnocharis flava</i> (batang) | <i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers (batang) |
|-----------|--------------------------------------|-----------------------------------|--|
| Kontrol   | 22,92 a                              | 15,75 a                           | 10,50 a                                    |
| Logran    | 5,75 b                               | 6,00 b                            | 3,00 b                                     |
| Metafuron | 6,25 b                               | 4,04 b                            | 5,50 b                                     |
| Benfuron  | 7,92 b                               | 5,96 b                            | 4,50 b                                     |
| BNT 5 %   | 5,03                                 | 3,69                              | 4,39                                       |

Keterangan : Nilai yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang tidak nyata pada Uji BNT taraf 5 %

Menurut Sukman dan Yakup (2009) bahwa pengendalian gulma (weeds control) dapat didefinisikan sebagai proses membatasi pertumbuhan gulma sehingga tanaman budidaya tumbuh lebih produktif dan efisien dengan cara menekan populasi gulma sampai tingkat populasi yang tidak merugikan secara ekonomi atau tidak melampaui ambang ekonomi. Persentase penyebaran gulma menunjukkan kemampuan suatu herbisida dalam mengendalikan gulma sasaran. Pada pengendalian gulma per spesies terdapat beberapa spesies gulma sasaran yang dikendalikan yaitu *Echinochloa crusgalli* (L.) Beauv, *Cynodon dactylon*, *Cyperus difformis* L, *Monochria vaginalis* (Burm.f.), *Ludwigia octovalvis*, *Spenochlea zeylanica*, dan *Limnocharis flava*. Parameter persentase penyebaran gulma (%) umur 42 hari setelah sebar benih tidak diuji BNT karena pada penelitian ini hanya melihat penyebaran gulma, tidak mencerminkan pengaruh terhadap tanaman padi.

Tabel 4. Persentase penyebaran gulma (%) umur 42 hari setelah sebar benih akibat perlakuan jenis herbisida

| Perlakuan | <i>Cyperus difformis</i> L. (persen) | <i>Ludwigia octovalvis</i> (persen) | <i>Monochiria vaginalis</i> (Burm.f.) (persen) | <i>Echinochloa crusgalli</i> (L.) Beauv (persen) |
|-----------|--------------------------------------|-------------------------------------|--|--|
| Kontrol   | 48.73                                | 40.06                               | 49.28  | 64.51  |
| Logran    | 10.82                                | 16.03                               | 9.42   | 7.11   |
| Metafuron | 18.10                                | 20.84                               | 18.12  | 15.41  |
| Benfuron  | 22.35                                | 23.07                               | 23.19  | 12.97  |

Tabel 4

Tabel lanjutan

| Perlakuan | <i>Spenochlea zeylanica</i> (persen) | <i>Limnocharis flava</i> (persen) | <i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers (persen) |
|-----------|--------------------------------------|-----------------------------------|--|
| Kontrol   | 53.50                                | 50.56                             | 44.68                                      |
| Logran    | 13.42                                | 19.26                             | 12.77                                      |
| Metafuron | 14.59                                | 12.97                             | 23.40                                      |
| Benfuron  | 18.49                                | 17.21                             | 19.15                                      |

Persaingan antara gulma dan tanaman budidaya terjadi dalam merebutkan unsur hara, cahaya dan air karena antara gulma dan tanaman sama-sama membutuhkan zat hara yang sama baik air, cahaya, suhu, oksigen dan karbon dioksida (Widaryanto, 2009).

Menurut Jatmiko *et.al.*, (2002) tanaman padi akan tertekan pertumbuhannya akibat terhalangi sinar matahari masuk ke dalam kanopi padi, gulma sangat banyak menghisap unsur hara terutama unsur N untuk pertumbuhannya. Tingkat persaingan gulma dengan tanaman padi yang terjadi pada perlakuan herbisida logran lebih rendah dibandingkan dengan kontrol. Kenyataan ini bisa dilihat dari berat gulma kering oven  $m^{-2}$  pada herbisida logran lebih rendah yaitu sebesar 0,01 kg dan berbeda nyata dibandingkan dengan kontrol yaitu sebesar 0,22 kg. Rendahnya berat gulma kering oven  $m^{-2}$  pada herbisida logran didukung oleh berat gulma basah  $m^{-2}$ , populasi jenis gulma  $m^{-2}$  21 hss dan populasi jenis gulma  $m^{-2}$  42 hss (Tabel 5). Hasil berat gulma basah  $m^{-2}$  pada herbisida logran lebih rendah yaitu sebesar 0,29 kg berbeda nyata dibandingkan dengan kontrol yaitu sebesar 2,13 kg. Sesuai dengan hasil penelitian bahwa herbisida logran lebih mampu menekan populasi jenis gulma  $m^{-2}$  21 hss, populasi jenis gulma  $m^{-2}$  42 hss, berat gulma basah  $m^{-2}$  dan berat gulma kering oven  $m^{-2}$  dan berbeda nyata dibandingkan dengan kontrol.



Tabel 5. Rata-rata berat gulma basah  $m^{-2}$  (kg) dan berat gulma kering oven  $m^{-2}$  (kg) akibat perlakuan jenis herbisida

| Perlakuan | Berat gulma basah<br>$m^{-2}$ (kg) | Berat gulma kering<br>oven $m^{-2}$ (kg) |
|-----------|------------------------------------|--|
| Kontrol   | 2,13 a                             | 0,22 a                                   |
| Logran    | 0,29 b                             | 0,01 b                                   |
| Metafuron | 0,90 b                             | 0,09 b                                   |
| Benfuron  | 0,92 b                             | 0,09 b                                   |
| BNT 5 %   | 0,65                               | 0,08                                     |

Keterangan : Nilai yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang tidak nyata pada Uji BNT taraf 5 %.

Tingginya jumlah gabah berisi/malai dan berat 1000 butir gabah kering panen sangat dipengaruhi oleh fotosintat yang dapat ditranslokasikan dari source ke sink, hal ini bisa dibuktikan dengan hasil penelitian yang menunjukkan bahwa kandungan klorofil daun (SPAD) lebih tinggi yaitu sebesar 41,01 dan berbeda nyata dibandingkan dengan kontrol yaitu sebesar 33,33 (Tabel 6). Sehingga jumlah gabah berisi/malai dan berat 1000 butir gabah kering panen lebih tinggi dan berbeda nyata dibandingkan dengan kontrol. Hal ini disebabkan karena tingkat persaingan yang terjadi pada perlakuan herbisida logran lebih rendah dibandingkan dengan kontrol . Kenyataan ini bisa dilihat dari berat gulma kering oven  $m^{-2}$  pada herbisida logran lebih rendah yaitu sebesar 0,01 kg dan berbeda nyata dibandingkan dengan kontrol yaitu sebesar 0,22 kg (Tabel 5).

Tabel 6. Rata-rata tinggi tanaman maksimum (cm), jumlah anakan maksimum  $m^{-2}$  (batang), dan kandungan klorofil daun (SPAD) akibat perlakuan jenis herbisida

| Perlakuan | Tinggi tanaman<br>maksimum (cm) | Jumlah anakan<br>maksimum<br>(batang) | Kandungan<br>klorofil daun<br>(SPAD) |
|-----------|---------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|
| Kontrol   | 110,82 a                        | 370,17 a                              | 33,33 b                              |
| Logran    | 111,08 a                        | 350,00 a                              | 41,01 a                              |
| Metafuron | 108,53 a                        | 350,00 a                              | 34,50 b                              |
| Benfuron  | 108,05 a                        | 354,17 a                              | 34,57 b                              |
| BNT 5%    | Ns                              | Ns                                    | 3,09                                 |

Keterangan : Nilai yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang tidak nyata pada Uji BNT taraf 5 % ns : berpengaruh tidak nyata (  $P < 0,05$  )

Tabel 7. Rata-rata jumlah malai  $m^{-2}$  (malai), jumlah gabah berisi/malai (butir) dan berat 1000 butir gabah kering panen (g) akibat perlakuan jenis herbisida

| Perlakuan | Jumlah malai $m^{-2}$<br>(malai) | Jumlah gabah<br>berisi/malai (butir) | Berat 1000 butir<br>gabah kering panen (g) |
|-----------|----------------------------------|--------------------------------------|--|
| Kontrol   | 295,83 a                         | 60,64 b                              | 21,44 b                                    |
| Logran    | 362,50 a                         | 74,53 a                              | 23,11 a                                    |
| Metafuron | 341,67 a                         | 74,13 a                              | 23,05 a                                    |
| Bnfuron   | 305,83 a                         | 69,15 a                              | 22,33 a                                    |
| BNT 5 %   | ns                               | 8,24                                 | 0,82                                       |

Keterangan : Nilai yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang tidak nyata pada Uji BNT taraf 5 %. ns : berpengaruh tidak nyata ( $P < 0,05$ )

Berat gabah kering oven  $ha^{-1}$  tertinggi diperoleh pada perlakuan herbisida logran yaitu sebesar  $5,31 \text{ ton/ha}^{-1}$  dan berbeda nyata dibandingkan dengan perlakuan kontrol yaitu sebesar  $3,23 \text{ ton/ha}^{-1}$  tetapi berbeda tidak nyata dengan herbisida metafuron yaitu sebesar  $5,28 \text{ ton/ha}^{-1}$  dan herbisida benfuron sebesar  $5,25 \text{ ton/ha}^{-1}$ . Tingginya hasil berat gabah kering oven  $ha^{-1}$  pada perlakuan herbisida logran didukung oleh hasil berat gabah kering panen  $ha^{-1}$  ( $r= 0,993$ ) yaitu sebesar  $8,38 \text{ ton/ha}^{-1}$  dan berbeda nyata dibandingkan dengan kontrol yaitu sebesar  $6,00 \text{ ton/ha}^{-1}$  tetapi berbeda tidak nyata dibandingkan herbisida metafuron sebesar  $8,31 \text{ ton/ha}^{-1}$  dan herbisida benfuron sebesar  $8,01 \text{ ton/ha}^{-1}$

Tingginya berat gabah kering panen  $ha^{-1}$  yang diperoleh pada perlakuan herbisida logran didukung oleh komponen hasil yaitu jumlah gabah berisi/malai ( $r= 0,970$ ) berat gabah kering panen  $m^{-2}$  (g) ( $r= 0,970$ ) dan berat 1000 butir gabah ( $r= 0,946$ ) yaitu masing-masing sebesar 74,53 butir, 838,40 g dan 23,11 g.

Rendahnya berat gulma basah dan kering oven pada perlakuan herbisida baik pada perlakuan herbisida metafuron, herbisida benfuron dan herbisida logran sudah tentunya disebabkan karena herbisida tersebut mampu mengendalikan sebagian gulma yang tumbuh sesuai dengan fungsinya sehingga gulma yang masih ada akibat perlakuan herbisida tersebut jauh lebih sedikit dan berbeda nyata dibanding dengan kontrol.

Tabel 8. Rata-rata berat gabah kering panen  $m^{-2}$  (g), berat gabah kering panen ( $ton.ha^{-1}$ ), berat gabah kering oven  $m^{-2}$  (g) dan berat gabah kering oven ( $ton.ha^{-1}$ ) akibat perlakuan Kontrol, Herbisida Logran, Herbisida Metafuron dan Herbisida Benfuron

| Perlakuan | Berat gabah kering panen $m^{-2}$ (g) | Berat gabah kering panen $ha^{-1}$ (ton) | Berat gabah kering oven $m^{-2}$ (g) | Berat gabah kering oven $ha^{-1}$ (ton) |
|-----------|---------------------------------------|--|--------------------------------------|---|
| Kontrol   | 600,06 b                              | 6,00 b                                   | 323,95 b                             | 3,23 b                                  |
| Logran    | 838,40 a                              | 8,38 a                                   | 531,05 a                             | 5,31 a                                  |
| Metafuron | 831,16 a                              | 8,31 a                                   | 528,05 a                             | 5,28 a                                  |
| Benfuron  | 801,25 a                              | 8,01 a                                   | 525,33 a                             | 5,25 a                                  |
| BNT 5 %   | 178,85                                | 1,90                                     | 136,92                               | 1,38                                    |

Keterangan : Nilai yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang tidak nyata pada Uji BNT taraf 5 %.

#### 4. Kesimpulan dan Saran

##### 4.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan di atas, maka dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut :

1. Jenis-jenis gulma yang tumbuh pada penanaman padi adalah 2 (dua) dari golongan rumput yaitu *Echinochloa crusgalli* (L.) Beauv, dan *Cynodon dactylon*, 1 (satu) dari golongan teki yaitu *Cyperus difformis* L, dan 4 (empat) dari golongan berdaun lebar antara lain *Monochria vaginalis* (Burm.f.), *Ludwigia octovalvis*, *Spenochlea zeylanica*, dan *Limnocharis flava*.
2. Perlakuan herbisida berpengaruh nyata terhadap populasi jenis gulma pada umur 21 dan 42 hari setelah sebar benih  $m^{-2}$  (batang), berat gulma basah  $m^{-2}$  42 hss dan kering oven  $m^{-2}$  42 h dibandingkan dengan kontrol. Perlakuan herbisida Logran, Metafuron dan Benfuron dapat menurunkan berat gulma basah  $m^{-2}$  pada umur 42 hss masing-masing sebanyak 0,29 kg, 0,90 kg dan 0,92 kg atau menurun sebesar 86%, 57% dan 56% dibandingkan kontrol yaitu 2,13 kg dan menurunkan berat gulma kering oven masing-masing sebanyak 0,01 kg, 0,09 kg dan 0,09 kg atau menurun sebesar 95%, 59%, dan 59% dibandingkan dengan kontrol yaitu 0,22 kg.
3. Perlakuan herbisida logran, metafuron dan benfuron dapat menghasilkan berat gabah kering oven  $ha^{-1}$  (ton) masing-masing sebesar 5,31 ton, 5,28 ton dan 5,25 ton atau meningkat secara nyata sebesar 65%, 64% dan 63% dibandingkan dengan kontrol yaitu sebesar 3,23 ton.

##### 4.2 Saran

Dari pelaksanaan dilapangan, hasil penelitian, pembahasan dan kesimpulan yang telah diuraikan di atas, maka dapat disarankan sebagai berikut :

1. Penggunaan herbisida Logran sebaiknya diberikan sebelum penyebaran benih dan teknik ini sangat efektif dilakukan pada daerah-daerah yang sistem irigasinya kurang baik dan atau tenaga kerja sulit diperoleh.
2. Budidaya penanaman padi dengan sistem tabelatot sebaiknya menggunakan herbisida logran  $\pm 5$  hari sebelum dilakukan penaburan benih padi, sehingga diyakini tidak akan meracuni benih padi.
3. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai jenis-jenis herbisida pra tumbuh yang diberikan sebelum sebar benih pada sistem tabelatot.

### Daftar Pustaka

- Barus, E. 2003. Pengendalian Gulma di Perkebunan. Kanisius. Yogyakarta.
- Jatmiko, S.Y., S Harsanti., Sarwoto, dan A.N. Ardiwinata. 2002. Apakah Herbisida yang Digunakan Cukup Aman? hlm. 337- 348. *Dalam* J. Soejitno, I.J. Sasa, dan Hermanto (Ed.). Prosiding Seminar Nasional Membangun Sistem Produksi Tanaman Pangan Berwawasan Ling- kungan. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor.
- Pasek, A. 2017. teknik pengendalian gulma dengan pemberian herbisida pada beberapa sistem tanam tanaman padi sawah.
- Sudjana .1985. Disain dan Analisis Eksperimen. Bandung : PT. Tarsito.
- Sukman, Y. dan Yakup. 2002. Gulma dan Teknik Pengendaliannya. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Utomo, Muhajir dan Nazarudin. 2003. Bertanam padi sawah tanpa olah tanah. Penebar swadaya. Jakarta
- Widaryanto, E. 2009. Teknik Pengendalian Gulma. Diktat Kuliah. Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya. Malang.