

PENAMBAHAN NITROGEN PADA PUPUK ORGANIK CAIR UNTUK PADI RATOON (*Oryza sativa* L.)

Jamilah*, Andi Rico Putra, dan Milda Ernita

Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Tamansiswa Padang. Jl. Tamansiswa No.9 Padang, 25138
Email:*) jamilah@unitas-pdg.ac.id; andiricoputra@yahoo.com; mildaernita@unitas-pdg.ac.id

Submitted : 20-02-2018, Accepted : 12-03-2018

DOI : <http://doi.org/10.22216/jbvt.v3i1.3236>

ABSTRACT

The experiment of addition of N on Liquid Organic Fertilizer (LOF) for ratoon rice crop has been done In Padang City, September 2017 to January 2018. The aimed was to obtain an appropriate combination of nitrogen administration to LOF to ratoon rice crop. The experiment was arranged in a split plot, the main plot being a pruning consisting of 2 levels ie; not pruned and pruned. The subplot of fertilizer foliar consists of 4 types namely; 0 (F1); 800 mg L⁻¹ Urea (F2); 25 ml L⁻¹ + Urea (F3); 50 ml L⁻¹ POC + Urea (F4), 3 replications. Data were analyzed statistically by using ANOVA α 5%, if treatment had real effect done with BNT test α 5%. Parameters include; weight of crop forage, plant height, percentage of productive tillers, flowering age and harvest, straw and paddy production per hectare. The results was that administering 800 mg L⁻¹ of single N fertilizer from Urea or adding it to LOF was not favorable for growth and yield of ratoon rice. Pruning did not reduce grain yield reaching 5.37 t ha⁻¹, and earn farming can still be offset by the existence of HPT of 3.63 t ha⁻¹.

Keywords: IR42 rice, ratoon, foliar fertilizer, urea

ABSTRAK

Percobaan penambahan N pada POC sebagai foliar fertilizer untuk tanaman padi ratoon telah dilaksanakan Di Kota Padang, September 2017 - Januari 2018, Tujuan penelitian mendapatkan kombinasi dari pemberian Nitrogen buatan terhadap POC untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil padi ratoon. Percobaan disusun dalam bentuk split plot, dengan petak utama adalah pemangkasan terdiri atas 2 taraf yaitu; tidak dipangkas dan dipangkas. Anak petak berupa pemberian foliar fertilizer terdiri atas 4 jenis yaitu; 0 (F1); 800 mg L⁻¹ Urea (F2); 25 ml L⁻¹ + Urea (F3); 50 ml L⁻¹ POC + Urea (F4), diulang 3 kali. Data dianalisis secara statistika menggunakan ANOVA α 5%, jika perlakuan berpengaruh nyata dilakukan dengan uji lanjut BNT α 5%. Parameter antara lain; berat hijauan pangkasan, tinggi tanaman, persentase anakan produktif, umur berbunga dan panen, produksi jerami dan gabah per hektar. Dari hasil percobaan maka disimpulkan bahwa pemberian 800 mg L⁻¹ pupuk N tunggal dari Urea atau menambahkannya ke dalam POC tidak menguntungkan bagi pertumbuhan dan hasil padi ratoon. Pemangkasan tidak menurunkan hasil gabah yang mencapai 5,37 t ha⁻¹ GKP, dan peroleh usaha tani masih dapat diimbangi dengan adanya HPT sebesar 3,63 t ha⁻¹ yang sangat penting bagi program integrasi padi dan ternak.

Kata kunci: padi IR42, ratoon, foliar fertilizer, urea

PENDAHULUAN

Pemangkasan pada tanaman padi saat sebelum tanaman berbunga atau saat awal primordia bunga sudah dilakukan penelitiannya (Jamilah, Fadhila, & Mulyani, 2017; Jamilah, Juniarti, & Srimulyani, 2016; Jamilah & Helmawati, 2015). Hasil penelitian tersebut telah membuktikan bahwa pemangkasan pada tanaman padi sebelum menghasilkan buah memberi banyak produk hijauan pakan ternak yang berkualitas (Jamilah & Juniarti, 2017), dan hasil padi tidak mengalami penurunan jika dibandingkan dengan tanaman padi yang tidak dipangkas. Kajian ini terus berkembang terhadap padi yang juga diratoonkan yaitu tanaman padi yang ditumbuhkan dari tunggul padi setelah panen dilakukan pada musim sebelumnya. Hasil hijauan pakan ternak dan gabah kering giling yang diperoleh dari padi ratoon juga cukup baik dibandingkan dengan tanaman padi yang diratoonkan akan tetapi tidak dipangkas (Jamilah, Fadhila, et al., 2017).

Aplikasi pupuk organik cair (POC) yang berasal dari tanaman semak *Chromolaena odorata*, sabut kelapa, dan Mikroorganisme Lokal (MOL) sudah dibuktikan mampu meningkatkan hasil padi ladang sebanyak 29% (Jamilah, Napitupulu, & Marni, 2013); meningkatkan produksi padi hitam hingga 59% (Jamilah, Soleh, & Herman, 2017); 13,54% meningkat hasil bawang (Jamilah & Novita, 2016) jika dibandingkan dengan hasil tanaman yang tidak diberi POC. Akan tetapi masih ada rasa ketidakpuasan menganggap POC masih mengandung unsur N yang sangat rendah yaitu berkisar 2-3% N (Jamilah & Juniarti, 2014) yang dianggap belum memenuhi kebutuhan hara N pada tanaman kalau dijadikan sebagai foliar fertilizer. Foliar fertilizer sangat menguntungkan tanaman, karena diberikan unsur hara pada saat tanaman membutuhkan (tepat sasaran dan tepat waktu). Penggunaan foliar fertilizer juga sangat mudah serta efisien dalam penggunaan.

Menurut Heidari, Azizi, Soltani, & Hadian (2014) pemberian Nitrogen melalui pupuk jenis urea ke dalam POC masih dalam kategori aman, karena POC banyak mengandung asam organik yang mampu mengkhelat berbagai ion yang dianggap dapat membahayakan lingkungan. Oleh sebab itu ada keinginan untuk meningkatkan kadar Nitrogen pada POC dengan menambahkan Urea ke dalam POC yang ada dan dijadikan sebagai foliar fertilizer (pupuk yang diaplikasikan melalui daun). Pemberian urea tanpa diiringi dengan POC sudah biasa dilakukan oleh masyarakat sebagai foliar fertilizer pada tanaman hortikultura. Tujuan penelitian adalah mendapatkan kombinasi yang tetap dari pemberian Nitrogen buatan terhadap POC untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil padi ratoon yang dipangkas saat 40 HST untuk pakan ternak.

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilakukan di lahan sawah di Parak Kopi Kota Padang pada ketinggian 5 m dpl, mulai September - Desember 2017. Bahan dan alat yang digunakan antara lain; padi ratoon IR42 yang sudah ada di lapangan, POC jenis Unitas Super yang diperoleh dari Fakultas Pertanian Univ. Tamansiswa Padang, meteran, cangkul, ajir, alat tulis, meter, timbangan, kantong plastik, karung dan lain-lain.

Percobaan dilakukan dalam Rancangan Lingkungan Acak Lengkap (RAL) dan bentuk split plot dengan petak utama adalah perlakuan pemangkasan yang terdiri atas 2 taraf yaitu tanaman padi dipangkas saat 40 hari setelah ratoon (P1) dan tidak dipangkas (P2), anak petak adalah aplikasi POC + Urea; terdiri atas 4 taraf; 0 POC (F1); 800 mg L⁻¹ Urea (F2); 25 ml L⁻¹ + Urea (F3); 50 ml L⁻¹ POC + Urea (F4). Percobaan diulang 3 kali sehingga diperoleh sebanyak 24 plot percobaan. Data dianalisis secara statistika dengan menggunakan ANOVA taraf nyata 5%, jika perlakuan berpengaruh nyata dilakukan dengan menggunakan uji lanjut BNT taraf nyata 5%. Parameter pengamatan yang dilakukan antara lain; berat hijauan pangkasan, tinggi tanaman, persentase anakan produktif, umur berbunga dan panen, produksi jerami dan gabah per hektar.

Pelaksanaan meliputi persiapan bibit padi ratoon yang berasal dari padi IR 42 yang telah panen, kemudian 1 minggu setelah panen dipangkas lagi secara merata setinggi 5 cm di atas permukaan tanah. Tanah sawah diairi hanya dalam kondisi macak-macak untuk memastikan agar bibit padi ratoon tidak terbenam air. Tanaman padi ratoon tersebut dipelihara, dengan memberikan pupuk dasar yaitu 75% dari rekomendasi pupuk buatan (150 kg Urea, 150 kg SP36 dan 100 kg KCl). Pembuatan ramuan Foliar fertiliser adalah sesuai perlakuan, contoh jika perlakuan 25 ml L⁻¹ POC + Urea, maka cara pembuatannya dengan mengambil sebanyak 1 L POC pekat ditambahkan 800 mg Urea, kemudian diaduk dan dibiarkan minimal 30 menit. Selanjutnya pupuk tersebut diambil sebanyak 25 ml dilarutkan dalam 1000 ml air, selanjutnya seperti itu untuk takaran yang 50 ml L⁻¹ POC + Urea. Pupuk dasar disebar merata ke permukaan tanah saat 7 hari bibit padi ratoon tumbuh, saat kondisi air macak-macak. Satu hari kemudian air dinaikkan perlahan-lahan hingga sawah tergenang, mencapai 2 cm. Pada usia 40 hari setelah pangkas (hsp), dilakukan pemanenan hijauan pakan ternak dengan memotong setinggi 10 cm dari permukaan tanah tanaman yang ditetapkan untuk dipangkas, kecuali kontrol. Hasil hijauan ditimbang kemudian dikeringkan, untuk mendapatkan berat keringnya. Pada saat matang fisiologis maka dilakukan pemanenan dan menimbang semua gabah dan jerami.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Ada interaksi antara pemangkasan dan pemupukan POC + Urea terhadap tinggi tanaman padi IR42 ratoon. Secara umum tanaman padi tertinggi adalah pada tanaman yang tidak dipangkas dan diberi 50 ml L⁻¹ POC + Urea. Pemberian Urea menghasilkan tinggi tanaman terendah dibandingkan perlakuan lainnya (Tabel 1).

Tabel 1. Pengaruh pemangkasan dan pemberian foliar fertiliser terhadap tinggi tanaman padi IR42 ratoon

| Perlakuan Foliar Fertilizer | Tinggi Tanaman Padi Ratoon (cm) | |
|----------------------------------|---------------------------------|-----------|
| | Tidak Dipangkas | Dipangkas |
| 0 | 91,33 Aab | 62,33 Ba |
| 800 mg Urea L ⁻¹ | 89,33 Ab | 64,83 Ba |
| 25 ml L ⁻¹ POC + Urea | 95,00 Aab | 65,00 Ba |
| 50 ml L ⁻¹ POC + Urea | 97,33 Aa | 35,83 Bb |
| KK pangkas (%) | 4,14 | |
| KK POC (%) | 5,95 | |
| BNT .05 | 7,95 | |

Angka yang diikuti oleh huruf besar yang sama tidak berbeda nyata pada baris dan angka yang diikuti oleh huruf kecil yang sama tidak berbeda nyata pada kolom menurut BNT pada taraf nyata 5%

Tanaman padi membutuhkan pemupukan yang cukup banyak untuk menghasilkan pertambahan tinggi tanaman padi ratoon. Hal ini dibuktikan bahwa takaran POC tertinggi menghasilkan pertambahan tinggi tanaman paling besar pada tanaman yang tidak dipangkas. Tanaman yang dipangkas hijauannya secara umum tidak mampu menghasilkan tinggi tajuknya menyamai tanaman padi yang tidak dipangkas. Pemangkasan memberikan efek yang tak kembali (unreturn effect) kepada tanaman yang mengalami pemangkasan. Namun pemangkasan dianggap aman, karena tanaman yang dipangkas akan lebih tegar akibat kerebahan dan gangguan hama dibandingkan tanaman yang tidak dipangkas.

Tanaman padi yang mendapatkan takaran 50 ml L⁻¹ POC + Urea, menjadikan tinggi tanaman paling kerdil dibandingkan perlakuan kontrol pada perlakuan yang dipangkas. Hal ini disebabkan bahwa tanaman yang dipangkas, mengalami gangguan metabolisme. Hal ini disebabkan karena pemberian 50 ml L⁻¹ POC + Urea, menyebabkan unsur Nitrogen sangat tinggi yang diperoleh tanaman sehingga menjadi tidak seimbang (imbalance) dan akan mengurangi serapan unsur hara lain. Hal yang sama telah dijelaskan oleh (Mengel, Kirkby, Kosegarten, & Appel, 2001) bahwa keberadaan unsur hara N tinggi akan bersifat antagonis yang mengakibatkan terhambatnya serapan hara Cu dan Boron, sehingga metabolisme tanaman tidak berjalan normal.

Anakan produktif yang terbentuk pada pada IR42 ratoon tidak dipengaruhi oleh pemangkasan dan pemupukan (Tabel 2, Gambar 1). Hal ini menunjukkan bahwa tidak ada efek pemangkasan yang nyata terhadap menurunnya jumlah anakan tanaman padi yang menghasilkan malai. Oleh sebab itu pemangkasan dapat dikatakan tidak menimbulkan kerugian terhadap anakan produktif.

Tabel 2. Pengaruh pemangkasan dan pemberian foliar fertilizer terhadap jumlah anakan produktif padi IR42 ratoon

| Perlakuan Fertilizer | Foliar | (Batang) | |
|------------------------------|--------|-----------------|-----------|
| | | Tidak Dipangkas | Dipangkas |
| 0 | | 34,00 | 32,17 |
| Urea | | 37,33 | 49,67 |
| 25 ml L ⁻¹ + Urea | | 38,67 | 39,17 |
| 50 ml L ⁻¹ + Urea | | 39,50 | 35,83 |
| rerata | | 36,67 | 39,17 |
| KK pangkas (%) | | 12,27 | |
| KK POC (%) | | 16,84 | |



Gambar 1. Tanaman padi ratoon setelah dipangkas

Pemupukan dan pemangkasan juga tidak mempengaruhi jumlah anakan produktif. Hal ini disebabkan karena pembentukan anakan produktif merupakan bagian dari fase pertumbuhan tanaman yang sudah optimal. Anakan produktif akan tumbuh dan berkembang sesuai dengan jenis varietas tanaman tersebut yang didukung pula jika unsur hara diterima tanaman secara optimal. Berbagai takaran perlakuan pemupukan tidak mempengaruhi jumlah anakan, karena secara umum pupuk dasar yang telah diberikan sudah mampu menghasilkan anakan produktif secara baik. Hal yang perlu juga diketahui adalah walaupun tanaman mengalami pemangkasan, tidak juga menurunkan jumlah anakan produktif tanaman padi. Oleh sebab itu pemangkasan tidak perlu dikhawatirkan terhadap menurunnya jumlah anakan.

Anakan produktif secara umum lebih tinggi jumlahnya dibandingkan varietas padi yang sama akan tetapi bukan berasal dari bibit ratoon. Hal ini telah dijelaskan oleh (Jamilah, 2012) bahwa anakan produktif padi IR42 mencapai 25 batang. Dari Tabel 2, dapat diperhitungkan peningkatan anakan produktif meningkat mencapai 46% jika tanaman padi berasal dari bibit ratoon dengan varietas yang sama. Keunggulan ratoon adalah juga meningkatkan ketahanan tanaman terhadap kerebahan jika hujan dan angin kencang terutama pada kondisi saat-saat sudah pengisian malai.

Persentase anakan produktif menggambarkan jumlah anakan yang menghasilkan malai dibagi terhadap total anakan yang dihasilkan. Ternyata pada perlakuan tersebut sudah dibuktikan bahwa jumlah anakan produktif tidak dipengaruhi oleh pemupukan maupun pemangkasan. Akan tetapi persentase anakan produktif dipengaruhi oleh pemangkasan dan pemupukan. Persentase anakan produktif ternyata sangat dipengaruhi oleh pemangkasan dan pemupukan (Tabel 3). Secara umum pemangkasan juga tidak menekan pembentukan anakan produktif, kecuali pada tanaman ratoon yang diberi 50 ml L⁻¹ POC + Urea, terjadi penurunan anakan produktif jika pemangkasan dilakukan. Hal ini menunjukkan bahwa tanaman padi ratoon pada perlakuan tersebut sangat banyak menghasilkan anakan yang tidak produktif, mungkin disebabkan tanaman banyak menerima unsur Nitrogen dari pupuk tersebut.

Tabel 3. Pengaruh pemangkasan dan pemberian foliar fertilizer terhadap persentase anakan produktif padi IR42 ratoon

| Perlakuan Foliar Fertilizer | Anakan Produktif Tanaman Padi (%) | | | |
|------------------------------|-----------------------------------|----|-----------|----|
| | Tidak Dipangkas | | Dipangkas | |
| 0 | 67,77 | Aa | 58,10 | Aa |
| Urea | 48,48 | Ab | 53,06 | Aa |
| 25 ml L ⁻¹ + Urea | 52,67 | Ab | 60,04 | Aa |
| 50 ml L ⁻¹ + Urea | 70,60 | Aa | 53,54 | Ba |
| KK pangkas (%) | 10,17 | | | |
| KK POC (%) | 12,03 | | | |
| BNT.05 | 12,41 | | | |

Angka yang diikuti oleh huruf besar yang sama tidak berbeda nyata pada baris dan angka yang diikuti oleh huruf kecil yang sama tidak berbeda nyata pada kolom menurut BNT pada taraf nyata 5%

Menurut Rina (2015) bahwa unsur N diserap tanaman dalam bentuk ion ammonium dan nitrat. Unsur tersebut digunakan untuk pertumbuhan tinggi, jumlah anakan, menghasilkan warna hijau pada daun dan pembentukan berbagai enzim di dalam tanaman. Unsur N juga berfungsi menghasilkan asam nukleat, nukleotida, dan asam amino lainnya. Demikian pula bahwa anakan produktif sangat ditentukan oleh pupuk yang diberikan khususnya pada tanaman padi yang tidak dipangkas. Pemberian urea tanpa diiringi dengan POC bahkan menurunkan persentase anakan produktif. Hal ini menunjukkan bahwa persentase anakan produktif akan semakin tinggi jika POC yang diberikan juga meningkat konsentrasinya. Ternyata ada efek negatif jika unsur Nitrogen yang berasal dari urea dijadikan sebagai foliar fertilizer. Unsur Nitrogen yang tinggi yang berasal dari urea cenderung menghasilkan anakan yang tidak produktif dibandingkan anakan yang produktif. Oleh sebab itu kondisi yang seperti ini tidak dikehendaki jika tanaman padi ditujukan ingin mendapatkan gabahnya. Akan tetapi jika tanaman padi dibudidayakan lebih ditujukan pada produksi HPT, mungkin kondisi ini memberikan keuntungan. Jumlah anakan yang lebih banyak dihasilkan akan menghasilkan produksi HPT juga menjadi meningkat.

Pemangkasan memperlambat umur berbunga 75% padi ratoon dibandingkan tanaman padi yang tidak dipangkas hingga 3 hari (Tabel 4). Pemberian foliar fertilizer tidak mempengaruhi umur berbunga tanaman padi. Pemangkasan saat 40 hari setelah ratoon, mengakibatkan tanaman padi akan mengalami pemulihan bagian vegetatifnya terlebih dahulu. Setelah berakhir masa pemulihan tersebut maka padi siap-siap memasuki fase primordia bunga dan berbunga. Pemangkasan ternyata memperlambat walaupun 3 hari untuk menghasilkan tanaman berbunga. Hal ini sudah dibuktikan melalui beberapa penelitian sebelumnya baik pada tanaman padi ratoon maupun yang ditanam melalui benih (Jamilah, Fadhila, et al., 2017; Jamilah, Juniarti, & Mulyani, 2016).

Tabel 4. Pengaruh pemangkasan dan pemberian foliar fertilizer terhadap 75% umur berbunga padi IR42 ratoon

| Perlakuan Foliar Fertilizer | 75% umur berbunga padi IR42 ratoon (Hari) | |
|------------------------------|---|-----------|
| | Tidak Dipangkas | Dipangkas |
| 0 | 84,00 | 88,33 |
| Urea | 83,00 | 85,67 |
| 25 ml L ⁻¹ + Urea | 81,67 | 85,00 |
| 50 ml L ⁻¹ + Urea | 83,33 | 86,00 |
| Rerata | 82,89 A | 85,00 B |
| KK pangkas (%) | 1,11 | |
| KK POC (%) | 2,20 | |
| BNT.05 pangkas | 1,64 | |

Angka yang diikuti oleh huruf besar yang sama tidak berbeda nyata pada baris dan angka yang diikuti oleh huruf kecil yang sama tidak berbeda nyata pada kolom menurut BNT pada taraf nyata 5%

Berat jerami menurun secara nyata pada tanaman padi ratoon yang dipangkas HPT, sedangkan pemberian foliar fertilizer tidak mempengaruhi berat jerami disajikan pada Tabel 5

Tabel 5. Berat jerami dan hijauan pakan ternak padi ratoon yang dipangkas dan diberi foliar fertilizer

| Perlakuan Foliar Fertilizer | Berat Jerami Padi Ratoon (t ha ⁻¹) | | Berat Hijauan Pakan Ternak |
|------------------------------|--|-----------|----------------------------|
| | Tidak Dipangkas | Dipangkas | |
| | -----t ha ⁻¹ ----- | | |
| 0 | 13,33 | 9,57 | 3,25 |
| Urea | 14,79 | 9,17 | 3,25 |
| 25 ml L ⁻¹ + Urea | 14,19 | 9,34 | 3,78 |
| 50 ml L ⁻¹ + Urea | 15,74 | 7,39 | 4,50 |
| Rerata | 14,10 A | 9,34 B | 3,63 |
| KK pangkas (%) | 19,46 | | |
| KK POC (%) | 16,42 | | |

Angka yang diikuti oleh huruf besar yang sama tidak berbeda nyata pada baris menurut BNT pada taraf nyata 5%

Hijauan pakan ternak (HPT) yang dipanen saat 40 hari setelah ratoon berkisar 3,63 t ha⁻¹. Jumlah ini bisa menyediakan kebutuhan pakan sapi dewasa dengan menghitung 1/5 dari berat tubuhnya (Seseray, Santoso, & Lekitoo, 2013). Jika rerata berat sapi 400 kg per ekor, maka kebutuhan HPT perhari adalah 80 kg per ekor per hari. Jika seorang petani memiliki sapi sebanyak 2 ekor, maka HPT yang dipanen tersebut dapat memberi makan selama 22 hari lamanya. Jika metoda ini bisa disharing bersama untuk beberapa petani, maka kelangkaan penyediaan pakan ternak tidak masalah lagi.

Pemangkasan tetap akan menghilangkan jerami sebanyak hijauan yang dipangkas lebih awal untuk dijadikan pakan ternak. Ternyata jerami yang hilang tersebut tidak kembali normal apabila tanaman sudah dipangkas. Efek pemberian foliar fertilizer tidak mempengaruhi berat jerami. Ada kecenderungan semakin pekat konsentrasi pupuk yang diberikan berat jerami dan hijauan pakan ternaknya semakin tinggi walaupun tidak berbeda nyata antar perlakuan pemupukan tersebut. Hal yang sama juga dibuktikan dari penelitian sebelumnya yang telah dilakukan oleh (Jamilah, Juniarti, & Mulyani, 2016) bahwa jerami padi hilang sebanyak hijauan pakan yang dipanen lebih awal. Mekanisme terjadinya penyusutan demikian perlu ada kajian fisiologis lebih lanjut.

Pemanfaatan jerami sebagai HPT sudah sangat menurun, hal ini disebabkan karena kadar Protein kasar yang sudah semakin rendah, sedangkan kadar serat kasar sudah semakin tinggi dibandingkan HPT yang dipanen saat 40 hari setelah ratoon (hsr), bahkan angkanya sudah mencapai 2 kali lipat menurun kualitasnya. Jamilah & Helmawati, (2015) telah membuktikan bahwa kadar protein kasar HPT bisa mencapai 14%, sedangkan jerami hanya mencapai 6%, serat kasar HPT mencapai 20% sedangkan jerami mencapai 24%.

Pemangkasan dan pemberian foliar fertilizer tidak mempengaruhi berat gabah padi ratoon (Tabel 6, Gambar 2). Secara umum tanaman yang tidak diberi pupuk akan menghasilkan berat gabah terendah dibandingkan tanaman padi ratoon yang dipupuk, akan tetapi tidak signifikan. Pemangkasan juga tidak menurunkan hasil padi. Oleh sebab itu pemangkasan tanaman padi tidak menekan tanaman untuk menurunkan produksi gabahnya, bahkan HPT diperoleh sebagai produk sampingan yang berguna sebagai pakan ternak.

Tabel 6. Pengaruh pemangkasan dan pemberian foliar fertilizer terhadap berat gabah kering panen padi IR42 ratoon

| Perlakuan Foliar Fertilizer | Berat Gabah (t ha ⁻¹) | | Rerata |
|------------------------------|-----------------------------------|-----------|--------|
| | Tidak Dipangkas | Dipangkas | |
| 0 | 4,72 | 5,00 | 4,86 |
| Urea | 5,69 | 5,45 | 5,57 |
| 25 ml L ⁻¹ + Urea | 6,27 | 5,37 | 5,82 |
| 50 ml L ⁻¹ + Urea | 5,28 | 5,38 | 5,33 |
| Rerata | 5,56 | 5,37 | 5,46 |
| KK pangkas (%) | 11,75 | | |
| KK POC (%) | 14,86 | | |



Gambar 2. Tanaman padi masuk usia matang fisiologis

Pemangkasan selain menghasilkan HPT sebanyak 3,63 t ha⁻¹ ditambah lagi dengan hasil gabah sebanyak 5,37 t ha⁻¹. Jika dihitung analisis usaha taninya, dengan menghitung berdasarkan harga gabah per kg, sebesar Rp.5400,- ditingkat petani (Kompas.com, 2018) maka perolehan petani sebesar 5370 x Rp. 5400 = Rp. 28,99 juta. Jika harga HPT per 25 kg Rp 10.000,-, maka perolehan dari HPT mencapai 3630/25 x Rp 10000 = Rp. 1,45 juta. Maka total peroleh petani yang memangkas HPT menjadi Rp 30,44 juta.

Jika petani tidak melakukan pemangkasan HPT maka yang diperolehnya hanya mencapai 5560 x Rp 5400 = Rp. 30,02 juta. Dari hasil analisis usaha tani tersebut membuktikan bahwa keuntungan petani adalah bisa menyediakan HPT untuk ternak, sementara peroleh hasil analisis usaha tani tidak mengalami kerugian.

SIMPULAN

Pemberian 800 mg L⁻¹ pupuk N tunggal dari Urea sebagai foliar fertilizer tidak menguntungkan bagi pertumbuhan dan hasil padi ratoon. Penambahan Urea ke dalam POC untuk memperkaya kandungan Nitrogen tidak meningkatkan pertumbuhan dan hasil padi. Pemangkasan tanaman padi ratoon tidak menurunkan hasil gabah yang mencapai 5,37 t ha⁻¹ GKP, dan peroleh usaha tani masih dapat diimbangi dengan adanya HPT sebesar 3,63 t ha⁻¹. Pemangkasan HPT merupakan upaya sampingan dari budidaya padi dalam menjamin tersedianya pakan ternak.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada civitas akademika Fakultas Pertanian Universitas Tamansiswa Padang khususnya program studi Agroteknologi yang telah membantu kegiatan lapangan. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada kepala LPPM Unitas Padang yang telah bersedia memfasilitasi kegiatan ini dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Heidari, S., Azizi, M., Soltani, F., & Hadian, J. (2014). Foliar application of Ca(NO₃)₂ and KNO₃ affects growth, essential oil content, and oil composition of French tarragon. *Industrial Crops and Products*, 62(3), 526–532.
- Kompas.com. 2018. Januari 2018, Harga Gabah Kering dan Beras Naik. ", <https://ekonomi.kompas.com/read/2018/02/01/125023126/januari-2018-harga-gabah-kering-dan-beras-naik>. Penulis : Sakina Rakhma Diah Setiawan, akses 20 Maret 2018.
- Jamilah. (2012). Pengaruh Pupuk Biorganik In situ untuk Padi Sawah Intensifikasi Pada lahan Dampak Limbah Tambang Semen. *Prosiding Seminar Nasional Dan Rapat Tahunan Bidang Ilmu-Ilmu Pertanian BKS-PTN Wilayah Barat*, 1(9), 503–508.
- Jamilah, Fadhila, R., & Mulyani, S. (2017). Farm analysis of rice crop trimmed periodically in the tropical wet. In *International Conerence on Social, Humanities and Government Science* (Vol. 1, p. 631).
- Jamilah, & Helmawati. (2015). Kajian Analisis Usaha Tani Integrasi Padi Sawah Dan Pakan Ternak Ruminansia Menunjang Kedaulatan Pangan Dan Daging Dalam Menghadapi Masyarakat Ekonomi Asean 2015. In M. Drs. Asmai Ishak, M.Bus. Ph.D Drs. Anas Hidayat, MBA. Ph.D Dr. D. Agus Hardjito, M.Si Dr. Zaenal Arifin, M.Si Dr.Sutrisno (Ed.), *Seminar Nasional Kesiapan Indonesia dalam Pasar Bebas ASEAN Melalui Penguatan Implementasi Corporate Governance yang Sehat* “ (pp. 254–266). Bung Hatta University Press.

- Jamilah, & Juniarti. (2014). Test of Liquid Organic Fertilizer Originated *C.odorata* and Coconut Fiber With Various Composition by Length Fermentation. *Journal of Environmental Research and Development*, 9(1), 1–6.
- Jamilah, & Juniarti. (2017). *Chromolaena odorata* Compost Affected Soil Chemical and Rice Crop (*Oryza sativa* L.). *Agrotechnology*, 6(1), 1–6.
- Jamilah, Juniarti, & Mulyani, S. (2016). Potensi tanaman padi yang dipupuk dengan kompos *Chromolaena odorata*; penghasil gabah dan sumber hijauan pakan ternak penunjang ketahanan pangan Potential of rice crop fertilized with compost of *Chromolaena odorata* to produce grain yield and. *Prosiding Sem.Nas.Masy.Biodiv.Indon*, 2, 27–31.
- Jamilah, Juniarti, & Srimulyani. (2016). Potensi tanaman padi yang dipupuk dengan kompos *Chromolaena odorata*; penghasil gabah dan sumber hijauan pakan ternak penunjang ketahanan pangan. In *PROS SEM NAS MASY BIODIV INDON* (Vol. 2, pp. 27–31).
- Jamilah, Napitupulu, Y., & Marni, Y. (2013). peranan Gulma *C.odorata* dan sabut kelapa sebagai bahan baku pupuk organik cair mengganti pupuk Kalium untuk pertumbuhan dan hasil padi ladang. In N. Eita (Ed.), *Seminar Nasional Optimalisasi Sistem Pertanian Terpadu* (pp. 99–106). Payakumbuh, Sumatera Barat: Politani Pertanian Negeri Payakumbuh.
- Jamilah, & Novita, E. (2016). Pengaruh Pupuk Organik Cair Crocober Terhadap Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). *Ipteks Terapan*, 2(8), 67–73.
- Jamilah, Soleh, R., & Herman, W. (2017). Respon Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.) Kabir 07 Terhadap Pupuk Organik Cair Crocober Plus Khusus Kota Padang dengan Iklim Af. *Solum*, 7(1), 18–27.
- Mengel, K., Kirkby, E. a., Kosegarten, H., & Appel, T. (2001). *Principles of Plant Nutrition* (Vol. 5th). <https://doi.org/10.1007/978-94-010-1009-2>
- Rina, D. 2015. Manfaat Unsur N, P dan K bagi tanaman. BPTP kalimantan Timur. http://kaltim.litbang.pertanian.go.id/ind/index.php?option=com_content&view=article&id=707:manfaat-unsur-n-p-dan-k-bagi-tanaman&catid=26:lain&Itemid=59, akses tanggal 7 April 2018.
- Seseray, D. Y., Santoso, B., & Lekitoo, N. (2013). Produksi Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*) yang Diberi Pupuk N, P dan K dengan Dosis 0, 50 dan 100 % pada Devoliiasi Hari ke-45. *Sains Peternakan, ISSN 1693-8828*, 11(1), 49–55.