

Pengurusan agronomi padi tradisional di Batang Lupar, Sarawak

(Agronomic management for traditional rice in Batang Lupar, Sarawak)

Zaki Musa, Ernie Suryati Mohamad Zain, Liza Nuriati Lim
Kim Choo, Hassan Saji, Long Sidi, Azrul Syahruman Haironi,
Shamsiah Sekot dan Jaraie Marali

Pengenalan

Secara umumnya, produktiviti padi di Sarawak masih di tahap rendah dengan purata hasil padi sawah pada tahun 2018 ialah 2.87 t/ha. Ini telah menyumbang kepada tahap sara diri sekitar 50% sahaja. Keadaan ini disebabkan oleh beberapa faktor seperti varieti padi dengan potensi hasil yang rendah, kurang respons kepada pembajaan, amalan kultur kurang sesuai dan juga pengurusan tanaman yang tidak cekap. Tambahan lagi, petani masih menanam varieti tradisional yang kebanyakannya mempunyai tempoh matang sekitar 150 hari dan sensitif terhadap fotokala yang menyebabkan penanaman sekali setahun sahaja.

Tempoh matang yang lebih panjang berbanding dengan varieti moden dan keadaan fisiologi pokok yang tinggi memerlukan pengurusan agronomi yang cekap bagi memastikan hasil padi tradisional ini dioptimumkan. Selain itu, penambahbaikan dari segi amalan penanaman secara tradisi yang masih digunakan dengan meluas di Batang Lupar adalah penting agar petani dapat memperoleh hasil yang sepadan dengan usaha yang dicurahkan. Hasil padi bergantung kepada komponen hasil seperti bilangan tangkai, bilangan biji setangkai, peratus biji bernas dan berat seribu biji. Bagi mendapatkan bilangan tangkai yang baik, bilangan anak padi yang produktif perlu dioptimumkan. Justeru, melalui amalan kultur yang baik, faktor ini perlu dititikberatkan memandangkan padi tradisional yang kebiasaannya mempunyai bilangan anak yang sedikit.

Batang Lupar merupakan salah satu jelapang baharu yang terletak di bahagian Sri Aman dengan keluasan bertanam mampu mencapai 5,000 hektar. Seperti mana kawasan penanaman padi lain di Sarawak, petani di kawasan ini masih menanam varieti padi tradisional seperti Mamut, Bubok, Bali, Kurau dan lain-lain. Bagi tujuan penilaian untuk pengurusan agronomi varieti tradisional di kawasan Batang Lupar ini, padi Mamut yang merupakan varieti utama telah digunakan (*Gambar 1*). Selain itu, padi Mamut juga merupakan salah satu varieti padi yang terpilih bagi inisiatif EPP11 sebelum ini.



Gambar 1. Tangkai padi Mamut pada peringkat matang

Ciri-ciri fizikal dan kimia tanah

Analisis tanah dilakukan bagi mengenal pasti kandungan nutrien sedia ada untuk penentuan kadar pembajaan yang sesuai supaya masalah kekurangan atau kelebihan nutrien semasa aktiviti pembajaan dapat dielakkan. Selain itu, pembaziran dari segi bahan input, masa dan kos juga dapat dielakkan di samping mengekalkan kestabilan dan kesuburan tanah. Sampel tanah diambil di tapak terlibat yang terletak di Stumbin,

Sri Aman. Dua kedalaman sampel tanah iaitu 0 – 20 cm dan 20 – 40 cm diambil secara sistematik dalam 15 titik yang terletak di atas grid 25 m x 50 m. Sampel tanah dianalisis untuk kandungan pasir, lanar, liat, ketumpatan pukal, pH, konduktiviti, jumlah nitrogen, fosforus yang tersedia, karbon organik, kapasiti pertukaran kation dan *exchangeable bases* (K, Ca, Mg, Na, Fe dan Al). Keputusan analisis makmal ciri-ciri fizikal dan kimia tanah di tapak kajian ditunjukkan seperti dalam *Jadual 1*.

Jadual 1. Ciri-ciri fizikal dan kimia tanah di Stumbin, Batang Lupar

Ciri-ciri	Kedalaman sampel tanah		
	0 – 20 cm	20 – 40 cm	
Kandungan pasir (%)	9.1	8.6	
Kandungan lanar (%)	41.7	40.4	
Kandungan liat (%)	49.2	51.0	
Ketumpatan pukal (g/cm ³)	0.64	0.79	
pH	4.93	4.67	
Konduktiviti (μS/cm)	92.19	98.39	
Jumlah C (%)	2.7	2.5	
Jumlah N (%)	0.28	0.30	
Fosforus tersedia (mg/kg)	23.9	20.8	
<i>Exchangeable</i> (cmol ₍₊₎ kg ⁻¹)	K	0.26	0.23
	Ca	3.56	3.47
	Mg	1.87	1.73
	Na	0.41	0.46
	Fe	0.47	0.43
	Al	3.38	3.25
Kadar pertukaran kation (cmol ₍₊₎ kg ⁻¹)	20.06	20.34	

Tanah di kawasan ini tergolong dalam keluarga Gley. Semasa pensampelan dibuat, didapati warna tanah berubah daripada putih kepada kelabu dan ini adalah antara ciri utama tanah daripada keluarga ini. Tanah di Stumbin didapati masam, dengan pH 4.93 dan 4.67 pada kedalaman 0 – 20 cm dan 20 – 40 cm. Nilai pH tanah adalah lebih rendah berbanding dengan pH optimum yang diperlukan untuk penanaman padi (pH 5.5 – 6.0). Sifat berasid tanah juga boleh menjejaskan ketersediaan nutrien terutamanya mikronutrien di dalam tanah kepada tumbuhan. Kedalaman tanah tidak mempengaruhi nilai konduktiviti dan nilai yang rendah (daripada 92.19 mS/cm dan 98.39 mS/cm pada kedalaman 0 – 20 cm dan 20 – 40 cm) menunjukkan bahawa tanah di kawasan ini tidak masin. Jumlah nitrogen di tapak kajian didapati rendah dan tidak dipengaruhi oleh kedalaman tanah. Purata jumlah nitrogen pada kedalaman 0 – 20 cm dan 20 – 40 cm masing-masing ialah 0.28% dan 0.30%. Walau bagaimanapun, jumlah nitrogen ini berada di dalam julat nilai optimum (0.2 – 0.3%) untuk keperluan padi. Kepekatan rendah jumlah nitrogen ini boleh dikaitkan dengan pengumpulan bahan organik tanah yang rendah terutama daripada residu tumbuhan. Ini disokong lagi dengan kandungan karbon organik rendah yang direkodkan.

Fosforus yang terdapat pada kedalaman tanah 0 – 20 cm dan 20 – 40 cm masing-masing ialah 23.9 mg/kg dan 20.8 mg/kg. Nilai fosforus yang diperoleh adalah lebih rendah daripada nilai optimum yang disyorkan untuk penanaman padi (>40 mg/kg). Fosforus yang rendah boleh dikaitkan dengan pengikatan fosforus oleh besi dan aluminium di dalam tanah. Oleh kerana pH tanah yang berasid di tapak kajian, pengapuran diperlukan untuk mengurangkan keterlarutan aluminium dan besi untuk mengurangkan pengikatan fosforus serta memastikan bekalan fosforus yang mencukupi.

Kapasiti pertukaran kation (KPK) yang diperoleh pula ialah 20.06 $\text{cmol}_{(+)} \text{kg}^{-1}$ dan 20.34 $\text{cmol}_{(+)} \text{kg}^{-1}$ pada kedalaman tanah 0 – 20 cm dan 20 – 40 cm. Nilai KPK tersebut adalah tipikal bagi tanah liat dan didapati tidak dipengaruhi oleh kedalaman tanah. Nilai KPK yang diperoleh juga berkait dengan kandungan karbon organik rendah kerana KPK dipengaruhi oleh sifat bahan organik tanah.

Exchangeable potassium mempunyai nilai 0.26 $\text{cmol}_{(+)} \text{kg}^{-1}$ dan 0.23 $\text{cmol}_{(+)} \text{kg}^{-1}$ masing-masing pada kedalaman 0 – 20 cm dan 20 – 40 cm. Nilai *exchangeable* potassium adalah lebih tinggi daripada nilai yang disyorkan oleh MARDI (2000) untuk penanaman padi (>0.1 $\text{cmol}_{(+)} \text{kg}^{-1}$). *Exchangeable* kalsium mempunyai nilai purata 3.56 $\text{cmol}_{(+)} \text{kg}^{-1}$ dan 3.47 $\text{cmol}_{(+)} \text{kg}^{-1}$ pada kedalaman 0 – 20 cm dan 20 – 40 cm, manakala purata *exchangeable* magnesium pula ialah 1.87 $\text{cmol}_{(+)} \text{kg}^{-1}$ dan 1.73 $\text{cmol}_{(+)} \text{kg}^{-1}$ pada 0 – 20 cm dan 20 – 40 cm. Kepekatan kalsium dan magnesium yang sedikit tinggi ini menunjukkan bahawa tanah mungkin berasal dari laut atau aluvium sungai.

Nilai *exchangeable* sodium pada kedalaman tanah 0 – 20 cm dan 20 – 40 cm masing-masing ialah 0.41 $\text{cmol}_{(+)} \text{kg}^{-1}$ dan 0.46 $\text{cmol}_{(+)} \text{kg}^{-1}$. Nilai *exchangeable* besi pada kedalaman 0 – 20 cm dan 20 – 40 cm masing-masing ialah 0.47 $\text{cmol}_{(+)} \text{kg}^{-1}$ dan 0.43 $\text{cmol}_{(+)} \text{kg}^{-1}$. Tiada perbezaan yang signifikan dalam kepekatan besi yang diperhatikan dengan kedalaman tanah. *Exchangeable* aluminium adalah tinggi dengan purata 3.38 $\text{cmol}_{(+)} \text{kg}^{-1}$ dan 3.25 $\text{cmol}_{(+)} \text{kg}^{-1}$ pada kedalaman 0 – 20 cm dan 20 – 40 cm. Kepekatan aluminium yang tinggi mungkin menyumbang kepada pengikatan fosforus di dalam tanah dan dengan itu membawa kepada kepekatan fosforus yang rendah di kawasan ini.

Amalan kultur

Umur anak semai

Terdapat petani yang masih mengamalkan *double nursery* dalam penyediaan anak semai sebelum dipindahkan ke petak sawah. Amalan tradisi ini dipercayai dapat meningkatkan bilangan anak semai terutamanya ketika benih adalah terhad. Kebiasaannya, kaedah *double nursery* ini mengambil masa sehingga 60 hari selepas semai sebelum anak semai dipindahkan ke petak sawah sebenar. Ini melibatkan pemindahan pertama anak semai pada umur 15 – 20 hari sebelum dibiarkan tumbuh di petak nurseri kedua selama 30 – 40 hari sebelum dipindahkan. Dalam kaedah ini, anak semai padi mengalami *transplanting shock* sebanyak dua kali selain bebanan kerja memindah anak semai yang berganda. Ini turut menjejaskan keupayaan pokok padi untuk mengeluarkan anak bagi penghasilan tangkai selain padi masak yang tidak sekata di dalam perdu yang sama. Umur anak semai yang terlalu tua juga mengakibatkan padi tidak berupaya menghasilkan banyak anak dan seterusnya menjejaskan hasil disebabkan bilangan yang kurang.

Kajian yang telah dijalankan mendapati umur anak semai 15 dan 30 hari adalah lebih baik berbanding dengan penanaman menggunakan anak semai yang berumur 45, 60 dan 75 hari bagi penghasilan anak padi dan seterusnya bilangan tangkai pada ketika matang (*Gambar 2*) seperti dalam *Jadual 2*. Daripada kajian ini juga, didapati hasil padi Mamut dipengaruhi oleh bilangan

Jadual 2. Hasil dan komponen hasil padi Mamut mengikut umur anak semai

Umur anak semai (hari)	Bilangan tangkai/m ²	Berat 1,000 biji (g)	Bilangan biji/tangkai	Bernas (%)	Hasil (t/ha)
15	269a	24.8	232a	78.3	2.95a
30	235a	24.0	211a	77.5	2.52a
45	179b	23.5	189bc	75.9	1.84b
60	121c	23.6	158c	74.1	1.16c
75	94c	22.9	139c	74.3	0.94c

Nilai dengan abjad berbeza di dalam kolom sama adalah berbeza secara signifikan pada $p \leq 0.05$.

tangkai dan bilangan biji setangkai. Dua komponen hasil ini bagi umur anak semai 15 dan 30 hari masing-masing menunjukkan keputusan yang signifikan berbanding dengan umur anak semai yang lain. Ini menunjukkan keupayaan anak semai muda untuk menghasilkan anak yang lebih banyak dan produktif berbanding dengan anak semai yang berumur melebihi 30 hari. Ini selari dengan keputusan yang direkod oleh kajian-kajian lain, di mana umur anak semai 15 – 30 hari menunjukkan keupayaan yang lebih baik dalam penghasilan anak yang produktif, berat biomas dan hasil padi. Namun, memandangkan petani masih menggunakan kaedah manual untuk mencabut dan menanam, maka penggunaan anak semai yang terlalu muda mungkin akan menyebabkan kadar kematian yang tinggi. Justeru, dicadangkan untuk menggunakan anak semai yang berumur 30 hari.

Bilangan anak semai dan jarak tanaman

Selain umur anak semai, bilangan anak semai yang ditanam di dalam setiap poin dan jarak tanaman juga merupakan faktor penting dalam menentukan hasil padi kerana mempengaruhi populasi pokok per unit kawasan, cahaya, sumber nutrien, proses fotosintesis dan respirasi. Selain itu, penggunaan anak semai yang banyak boleh menyebabkan pokok rebah dan terlindung akibat kepadatan tinggi selain meningkatkan penghasilan jerami berbanding dengan biji padi. Dalam kajian ini, terdapat sedikit perbezaan ketara hanya diperhatikan pada ketinggian pokok sebelum matang di mana pokok padi yang ditanam menggunakan anak semai melebihi lima didapati lebih rendah. Ini mungkin disebabkan persaingan antara anak pokok selain kepadatan yang tinggi.

Hasil padi Mamut yang ditanam menggunakan lima anak semai ke bawah menunjukkan keputusan yang signifikan dan lebih tinggi berbanding dengan rawatan menggunakan tujuh dan sembilan anak semai (*Jadual 3*). Kesemua data komponen hasil menunjukkan keputusan signifikan melainkan berat seribu biji. Bilangan tangkai dan bilangan biji setangkai didapati mempengaruhi hasil padi Mamut dengan ketara di mana penanaman menggunakan bilangan semai yang sedikit mampu memberikan hasil yang lebih baik.

Jadual 3. Hasil dan komponen hasil padi Mamut mengikut bilangan anak semai

Bilangan anak semai/poin	Bilangan tangkai/m ²	Berat 1,000 biji (g)	Bilangan biji/tangkai	Bernas (%)	Hasil (t/ha)
1	264b	23.7	241c	77.0b	2.82b
3	282b	24.0	250d	77.7b	3.28c
5	261b	24.1	247cd	77.6b	2.94bc
7	224a	24.3	219b	75.6ab	2.03a
9	211a	23.9	207a	75.1a	2.05a

Nilai dengan abjad berbeza di dalam kolum sama adalah berbeza secara signifikan pada $p \leq 0.05$.

Daripada kajian ini, disarankan penggunaan anak semai antara tiga ke lima. Penanaman menggunakan anak semai tunggal dikhawatiri meningkatkan mortaliti dan menyebabkan proses menyulam semula terpaksa dijalankan.

Manakala bagi jarak tanaman pula, jarak yang terlalu dekat boleh menyebabkan kepadatan terlalu tinggi selain mengakibatkan masalah pokok rebah lebih-lebih lagi pokok padi tradisional yang tinggi. Pokok padi yang ditanam dalam jarak yang lebih dekat didapati mempunyai berat biomas terutama daun yang lebih banyak dan hasil biji padi yang kurang. Padi Mamut yang ditanam dengan jarak 30 cm menunjukkan perbezaan hasil yang signifikan di samping merekodkan data komponen hasil yang lebih baik berbanding dengan penanaman dengan jarak yang lain (*Jadual 4*).

Pengurusan pembajaan padi tradisional

Penanaman padi dijalankan setahun sekali di Sarawak menggunakan varieti tradisional mempunyai tempoh matang yang melebihi 140 hari memerlukan pengurusan pembajaan yang berbeza berbanding dengan varieti padi moden. Oleh yang demikian, kadar dan masa aplikasi adalah sangat penting untuk pokok padi mendapat nutrien yang diperlukan atau tidak menerima baja berlebihan yang akan mengakibatkan pokok menjadi 'gila daun'. Ini akan menjejaskan hasil, mengundang pelbagai jenis perosak dan penyakit serta menyebabkan pembaziran baja.

Seperti mana di Semenanjung Malaysia dan Sabah, petani padi sawah di Sarawak juga menerima baja melalui Skim Baja Padi Kerajaan Persekutuan (SBPKP) dan Skim Insentif Pengeluaran Padi (SIPP). Pada masa kini, skim tersebut membekalkan kira-kira 104:42:62 kg N, P₂O₅ dan K₂O/ha. Oleh kerana kadar yang diberikan adalah secara *blanket* dan berpandukan padi konvensional/moden, maka keperluan pengurusan pembajaan untuk padi tradisional memerlukan kajian terperinci terutama dari segi masa dan kadar pembajaan.

Jadual 4. Hasil dan komponen hasil padi Mamut mengikut jarak tanaman

Jarak (cm)	Bilangan tangkai/m ²	Berat 1,000 biji (g)	Bilangan biji/tangkai	Bernas (%)	Hasil (t/ha)
15	233a	23.5	217a	72.7	2.48a
20	243ab	24.1	221a	72.5	2.63a
25	251ab	23.7	246ab	74.3	2.86a
30	296b	24.3	281b	76.2	3.68b
35	238a	24.1	222a	73.0	2.54a

Nilai dengan abjad berbeza di dalam kolom sama adalah berbeza secara signifikan pada $p \leq 0.05$.

Langkah awal dalam menentukan keperluan NPK bagi sesuatu kawasan adalah dengan menjalankan kajian melalui teknik *omission plot*. Teknik ini dapat menganggarkan kapasiti tanah di kawasan tersebut dalam menyediakan sesuatu nutrien. Dalam teknik ini, kesemua nutrien dibekalkan di dalam sesuatu plot kecuali nutrien yang ingin dinilai. Sebagai contoh, untuk menilai nutrien N, plot berkenaan hanya akan dibekalkan baja P dan K sahaja. Daripada kajian tersebut, kadar keperluan keseluruhan bagi NPK dengan menggunakan padi Mamut di Stumbin, Batang Lupar ialah 64:84:57 kg N, P₂O₅ dan K₂O/ha. Dapat diperhatikan jumlah baja N dan K yang disalurkan melalui skim bantuan subsidi kerajaan masing-masing adalah melebihi sebanyak 40 kg N/ha dan 5 kg K₂O/ha. Namun demikian, baja P hanya disalurkan separuh sahaja melalui skim bantuan subsidi tersebut. Ini juga mengesahkan dapatan awal melalui analisis nutrien tanah di kawasan tersebut yang mendapati nilai bacaan sekitar 20 mg/kg berbanding dengan nilai optimum untuk penanaman padi sekurang-kurangnya 40 mg/kg. Sekiranya petani menggunakan kesemua baja yang disalurkan melalui skim tersebut, bukan sahaja pembaziran berlaku malah menyebabkan kerosakan akibat serangan perosak serta penyakit selain kejadian padi rebah. Ini kerana kadar baja N yang diberikan adalah terlalu tinggi berbanding dengan keperluan padi tersebut.

Selain kajian penentuan kadar NPK, kajian berkaitan pembahagian dan masa pembajaan juga telah dilaksanakan. Daripada kajian, adalah disyorkan pembajaan dilakukan pada dan dengan peratus pembahagian seperti dalam *Jadual 5*. Baja daripada sumber N diberikan paling tinggi pada peringkat pembentukan tangkai iaitu sebanyak 42% bagi memastikan sumber nutrien mencukupi untuk pengisian penuh biji. Pada umur 50 hari selepas tanam (HST), iaitu peringkat beranak maksimum, sebanyak 30% baja daripada sumber N diberikan bagi menggalakkan proses penghasilan anak yang akan mempengaruhi bilangan tangkai. Bagi baja daripada sumber P dan K pula, pembahagian masing-masing 50% diberikan pada 5 dan 75 HST.

Jadual 5. Kadar dan masa pembahagian pembajaan padi Mamut yang disyorkan

Masa pembajaan (HST)	Baja N (kg N/ha)	Baja P (kg P ₂ O ₅ /ha)	Baja K (kg K ₂ O/ha)
5	11.5 (18%)	42 (50%)	28.5 (50%)
50	19.2 (30%)	-	-
75	26.9 (42%)	42 (50%)	28.5 (50%)
100	6.4 (10%)	-	-
Jumlah	64	84	57

Kesimpulan

Daripada kajian yang dilaksanakan ke atas padi tradisional menggunakan padi Mamut, umur anak semai 15 dan 30 hari menunjukkan prestasi hasil yang tinggi berbanding dengan penanaman menggunakan anak semai melebihi 30 hari. Namun demikian, bagi mengelakkan kadar mortaliti yang tinggi akibat penggunaan anak semai 15 hari disebabkan proses mencabut dan memindah anak semai ke sawah, anak semai berumur 30 hari adalah disyorkan. Manakala penggunaan tiga anak semai bagi setiap poin penanaman dan jarak tanaman 30 cm juga dicadangkan kerana mampu meningkatkan hasil padi Mamut dengan meminimumkan persaingan antara pokok untuk mendapatkan cahaya dan sumber nutrien. Bagi pembajaan pula, kadar NPK yang disyorkan ialah 64:84:57 kg N, P₂O₅ dan K₂O/ha.

Penghargaan

Penghargaan dan terima kasih diucapkan kepada petani di kawasan Stumbin, Sri Aman, Encik Abd. Hamid Dollah, Jabatan Pertanian Daerah Batang Lupar dan IADA Batang Lupar atas kerjasama yang telah diberikan.

Bibliografi

- Ali, M.S., Hasan, M.A., Sikder, S., Islam, M.R. dan Hafiz, M.H.R. (2013). Effect of seedling age and water management on the performance of boro rice (*Oryza sativa* L.) variety BRR1 Dhan 28. *The Agriculturists* 11(2): 28 – 37
- Baloch, A.W., Soomro, A.M., Javed, M.A. dan Alu-ned, N.I. (2002). Optimum plant density for high yield in rice (*Oryza sativa* L.), *Asian J. Plant Sci.* 1(1): 25 – 27
- Bozorgi, H.R., A. Faraji, R.K. Danesh, A. Keshavarz, E. Azarpour dan F. Tarighi. (2011). Effect of plant density on yield and yield components of rice. *World Applied Sciences Journal* 12(11): 2,053 – 2,057
- Chowdhury, M.J.U., Sarker, A.U., Sarker. M.A.R. dan Kashem, M.A. (1993). Effect of variety and number of seedlings hill-1 on the yield and its components of late transplant Aman rice. *Bangladesh J. Agril. Sci.* 20(2): 311 – 316
- Ghosh, D.C. dan B.P. Singh. (1998). Crop growth modeling for wetland rice management. *Environ. and Ecol.* 16(2): 446 – 449
- Kohi, R., M.S. Daliri, A.A. Mosavi dan H. Bagheri (2012). Effect of seedling age and cycocel consumption on grain yield and lodging related traits in rice (*Oryza sativa* L.) cultivars: Tarom Hashemi. *Annals of Biological Research* 3(11): 5,358 – 5,362
- Malaysian Agricultural Research and Development Institute (MARDI) (2000). Requirement of rice after two decades double cropping in Malaysia. Dalam: *Proceedings of International Symposium on Paddy Soils*, Nanjing, China, m.s. 283 – 289
- Ministry of Agriculture and Agro-Based Industry, Malaysia (2018). Agrofood statistics. Information Management and Statistics Section, Ministry of Agriculture and Agro-Based Industry Malaysia, Putrajaya
- Rahimpour, L., Daliri, M.S. dan Mousavi, A.A. (2013). Effect of seedling age on yield and yield component of rice cultivars (*Oryza sativa* L.). *Annals of Biological Research* 4(2): 72 – 76

Ringkasan

Penanaman varieti tradisional yang mempunyai tempoh matang yang panjang dan hasil yang rendah masih dijalankan dengan meluas di Sarawak. Tahap sara diri sekitar 50% antaranya disebabkan isu seperti kekurangan infrastruktur pengairan dan saliran, kemudahan mekanisasi dan kurang pendedahan terhadap teknologi terkini terutama penggunaan varieti moden yang mempunyai hasil lebih baik dengan umur matang singkat. Namun demikian, bagi membantu petani mengoptimumkan hasil daripada penanaman padi tradisional, pengurusan agronomi khusus untuk varieti ini adalah sangat diperlukan sementara penyelesaian komprehensif isu-isu tersebut dilaksanakan. Oleh yang demikian, amalan kultur dan pengurusan pembajaan bagi varieti tradisional, dengan menggunakan padi Mamut di Stumbin, Batang Lupar telah dijalankan. Daripada kajian tersebut, umur anak semai 30 hari dan tiga anak semai setiap poin penanaman dengan jarak tanaman 30 cm disyorkan bagi memastikan pengurusan tanaman yang lebih baik. Manakala bagi pembajaan pula, kadar keseluruhan NPK yang disyorkan ialah 64:84:57 kg N, P₂O₅ dan K₂O/ha dengan empat pembahagian masa pembajaan pada 5, 50, 75 dan 100 hari selepas tanam (HLT). Ini bagi menjamin petani mampu memperoleh sekurang-kurangnya 3 t/ha hasil padi.

Summary

The cultivation of traditional varieties with long maturity and low yield is still widely practiced in Sarawak. Due to lack of irrigation and drainage infrastructure, mechanisation and lack of exposure to the latest technology, especially the use of modern varieties with better yield potential and shorter maturity, the self sufficiency level in Sarawak is only 50%. However, in order to assist the farmers in optimising the yield from traditional rice cultivation, agronomic management of these varieties is essential while comprehensive solutions to the said issues are resolved. Cultural practices and fertilizer management for traditional varieties, using Mamut rice at Stumbin, Batang Lupar, have been carried out. From the study, 30 day old seedlings and three seedlings per planting point with a planting distance of 30 cm are recommended to ensure better crop management. Whereas for fertilization, the recommended total NPK was 64:84:57 kg N, P₂O₅ and K₂O/ha with four times application 5, 50, 75 and 100 days after planting (DAT). This is to ensure the farmers to get at least 3 t/ha of rice.

Pengarang

Zaki Musa

Pusat Penyelidikan Padi dan Beras, MARDI Kuching,
Jalan Sultan Tengah, 93055 Petra Jaya, Kuching, Sarawak
E-mel: zakimusa@mardi.gov.my

Ernie Suryati Mohamad Zain

MARDI Kuching, Jalan Sultan Tengah, 93055 Petra Jaya, Kuching, Sarawak

Liza Nuriati Lim Kim Choo, Shamsiah Sekot dan Jaraie Marali

MARDI Saratok, Jalan Roban-Nyabor, 95300 Roban, Betong, Sarawak

Hassan Saji dan Long Sidi

Pusat Pemindahan Teknologi dan Pembangunan Usahawan,

MARDI Kuching, Jalan Sultan Tengah, 93055 Petra Jaya, Kuching, Sarawak

Azrul Syahrinan Haironi

Pusat Penyelidikan Padi dan Beras, MARDI Kuching,

Jalan Sultan Tengah, 93055 Petra Jaya, Kuching, Sarawak