

**FENOLOGI GALUR-GALUR HASIL PERSILANGAN PADI RAWA
LOKAL BENGKULU PADA EKOSISTEM RAWA LEBAK DANGKAL**
*(Phenology of Crossbred Lines of Local Bengkulu Swamp Rice in the Shallow Lowland
Swamp Ecosystem)*

Usi Purwati, Sumardi*, Widodo

Fakultas Pertanian, Universitas Bengkulu. Jalan W. R. Supratman, Kandang Limun, Bengkulu 38371,
Indonesia

*Corresponding author, Email: sumardi@unib.ac.id

ABSTRACT

Different growing environments will have different effects on plant growth and development. The phenology of a line or variety needs to be precisely understood so that crop production management can be carried out appropriately. This study aims to evaluate the phenology of lines resulting from crossbreeding of local swamp rice from Bengkulu. The study was conducted from February 2023 to September 2023 in shallow swamp land, Faculty of Agriculture, University of Bengkulu. Using a Randomized Complete Block Design with 3 replications to place the lines UBPR-2, UBPR-3, UBPR-4, UBPR-6, UBPR-8, UBPR-9, UBPR-10 and UBPR-11. The results showed that the eight swamp rice lines evaluated had diverse phenologies. Critical stages such as tillering were grouped into 5 clusters, flowering into 6 clusters, and harvesting into 6 clusters. UBPR-2, UBPR-9, and UBPR-11 produced comparable grain weights per hill, despite varying harvest stages.

Keywords: local swamp rice crossbreeding, phenology, shallow lowland rice, swamp rice.

ABSTRAK

Lingkungan tumbuh yang berbeda akan memberikan pengaruh yang berbeda terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Fenologi suatu galur atau varietas perlu diketahui dengan pasti, agar management produksi tanaman dapat dilakukan dengan tepat. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi fenologi galur-galur hasil persilangan padi rawa lokal Bengkulu. Penelitian dilakukan bulan Februari 2023 hingga September 2023 pada lahan rawa lebak dangkal Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu. Menggunakan Rancangan Acak Kelompok Lengkap dengan 3 ulangan untuk menempatkan galur UBPR-2, UBPR-3, UBPR-4, UBPR-6, UBPR-8, UBPR-9, UBPR-10 dan UBPR-11. Hasil penelitian menunjukkan bahwa delapan galur padi rawa yang dievaluasi memiliki fenologi yang beragam. Fase-fase kritis seperti pembentukan anakan mengelompok menjadi 5 klaster, keluar bunga 6 klaster, dan panen 6 klaster. UBPR-2, UBPR-9 dan UBPR-11 menghasilkan bobot gabah per rumpun yang setara, meskipun memiliki fase perkembangan waktu panen yang beragam.

Kata kunci: fenologi, lebak dangkal, padi rawa, persilangan padi rawa lokal

PENDAHULUAN

Beras yang merupakan bahan pangan pokok bagi masyarakat Indonesia sebagian besar dihasilkan dari lahan sawah dengan jenis

tanah minera, baik lahan sawah tadah hujan maupun lahan sawah beririgasi teknis. Luas panen padi sawah di Indonesia relatif stagnant yakni pada kisaran 10-11 juta hektar, dengan

produksi sekitar 55.269.619 juta ton. Berdasarkan perhitungan statistik produksi padi nasional masih dapat memenuhi kebutuhan pangan dengan jumlah penduduk Indonesia 270.203.000 jiwa, namun dengan laju pertumbuhan penduduk sebesar 1.22% perlu menjaga produksi padi nasional, bahkan sebaiknya terus ditingkatkan, seiring dengan laju peningkatan jumlah penduduk (BPS, 2021).

Ketersediaan lahan yang sesuai untuk usaha padi sawah sudah sangat terbatas, sehingga perlu diupayakan alternatif lahan yang masih potensial untuk pengembangan padi sawah. Lahan rawa merupakan salah satu tipe lahan yang potensial bila dikelola dengan teknologi yang tepat. Ketersediaannya masih cukup luas, yakni sekitar 34,93 juta hektar (Susilawati, Nursyamsi, & Syakir (2016).

Potensi lahan rawa belum dimanfaatkan secara optimal oleh masyarakat, karena memiliki beberapa faktor pembatas produksi tanaman. Masyarakat yang bermukim di wilayah dengan ekosistem rawa telah melakukan budidaya padi di lahan rawa, meskipun masih dilakukan secara tradisional. Varietas yang digunakan merupakan varietas lokal yang telah ada di wilayah tersebut, meskipun produktivitasnya tergolong sangat rendah, yakni sekitar 2-3 ton per hektar (Helmi, 2015; Suparwoto, 2019). Pemilihan varietas padi rawa lokal terutama di dasarkan atas kemampuan adaptasinya pada lahan rawa, dibandingkan karakter lainnya. Perakitan varietas padi rawa dari sumberdaya lokal yang secara alamiah telah beradaptasi baik dengan padi yang memiliki daya hasil tinggi merupakan salah satu cara untuk meningkatkan produktivitas padi rawa.

Optimalisasi lahan rawa diantaranya dengan menggunakan galur atau varietas yang memiliki adaptasi dan daya hasil tinggi pada agroekosistem rawa. Beberapa galur padi yang telah dihasilkan memiliki adaptasi dan potensi hasil yang baik. Namun galur-galur yang dihasilkan tersebut memiliki fase-fase perkembangan tanaman atau fenologi yang bervariasi, baik selama periode pertumbuhan vegetatif maupun generatif. Perbedaan tersebut tampak dominan pada umur panen dan tinggi tanaman (Sumardi *et al.*, 2021).

Tanaman yang memiliki fostur tinggi rentan roboh sebelum gabah matang secara fisiologis, terutama bila ditanam pada musim hujan. Meskipun upaya untuk mengurangi tingkat kerobohan dapat dilakukan dengan memendekkan batang tanaman padi yang terlalu tinggi yakni dengan melakukan pruning tajuk. Hasil penelitian terdahulu pruning tajuk dapat memperbaiki hasilnya. Pruning daun sekitar 65% bagian tajuk tanaman pada umur 30, 40 atau 55 hari setelah tanam dapat menurunkan tinggi tanaman, meningkatkan jumlah anakan, meningkatkan akumulasi bahan kering, meningkatkan jumlah spikelet, berat 1000 butir dan menghasilkan hasil gabah masing-masing 5.06 t/ha, 5.24 t/ha dan 4.18 t/ha, dibandingkan dengan kontrol (tanpa pemangkasan) 3.9 t/ha. (Tripathi, *et al.*, 1973).

Penampilan atau keragaan yang bervariasi bila ditanaman pada satu hamparan secara teknis menyulitkan tindakan pengelolaan tanaman karena tidak dapat dilakukan dalam waktu yang bersamaan, karena fase-fase kritis tanaman berbeda. Di sisi lain pengelolaan tanaman seperti pengairan, waktu pemupukan, tindakan perlindungan tanaman

terhadap organisme pengganggu tanaman harus dilakukan dengan tepat sesuai dengan titik kritis setiap fase perkembangan tanaman. Himbauan penanaman dilakukan secara serentak pada satu hamparan adalah dalam rangka untuk meningkatkan efisiensi pengelolaan tanaman, namun untuk varietas yang sama (Iswanto *et al.*, 2016)

Fase-fase perkembangan tanaman dalam kondisi normal sangat ditentukan oleh faktor genetik, namun demikian faktor lingkungan seperti iklim dan tingkat kesuburan tanah juga berperan dalam mempengaruhi fase-fase perkembangan tanaman. Tanaman yang ditanam pada lahan yang mengalami cekaman seperti kekurangan air atau kekurangan unsur hara akan mempengaruhi rentang antar fase perkembangan tanaman, antara lain terjadinya penundaan pembungaan (Fukai, 1999; Bhat, Ahmad & Kotru, 2015).

Informasi tentang fenologi suatu galur atau varietas sangat penting diketahui untuk menjaga produktivitas dan daya tahan terhadap perubahan iklim dan gangguan dari organisme pengganggu tanaman. Fenologi pada tanaman padi berkaitan dan berinteraksi dengan berbagai fungsi ekosistem sawah baik dari unsur biotik maupun abiotik. Terkait dengan unsur abiotik pengaruh suhu dan fotoperiode dapat memprediksi waktu berbunga secara akurat di lahan irigasi, namun hal ini dapat berbeda pada lahan sawah tadah hujan dan lahan yang memiliki tingkat kesuburan rendah umumnya menunda waktu pembungaan (Fukai, 1999). Dari aspek kultur teknis penundaan waktu tanam dari pesemaian ke lapangan dapat menunda waktu pembungaan (Immark *et al.*, 1997). Interaksinya dengan unsur biotik

tanaman padi melewati tiga tahap ketahanan morfologi umum yang diselingi oleh dua tahap kerentanan. Resistensi terjadi pada padi yang sangat muda, yakni di pertengahan pertumbuhan, dan setelah inisiasi malai. Sedangkan masa rentan yakni ketika awal pembentukan anakan dan keluarnya malai, malai patah akibat infestasi sejak fase booting (Bandong & Litsinger, 2005)

Data fenologi dari masing-masing galur hasil persilangan padi rawa lokal Bengkulu tersebut perlu dievaluasi, untuk menentukan tindakan manajemen budidaya yang tepat untuk menghasilkan pertumbuhan dan hasil yang maksimal. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengevaluasi fenologi galur-galur padi rawa hasil persilangan padi rawa lokal Bengkulu

BAHAN DAN METODE

Bahan Tanam dan Kondisi Lahan

Bahan tanaman yang digunakan meliputi 8 galur padi rawa hasil persilangan padi rawa lokal Bengkulu, yakni; UBPR 2, UBPR 3, UBPR 4, UBPR 6, UBPR 7, UBPR 8, UBPR 9, dan UBPR 11. Penelitian dilaksanakan pada lahan rawa lebak dangkal di Lahan Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu, mulai bulan Februari hingga September 2024.

Rancangan Percobaan

Rancangan acak kelompok lengkap digunakan untuk menempatkan 8 galur padi rawa yang dievaluasi. Setiap petakan satuan percobaan dibuat dengan ukuran 2,5 m X 2,5 m, dengan tiga ulangan. Jarak antar kelompok 1 m

dan jarak antar petak dalam kelompok adalah 0,5 m.

Pengelolaan Tanaman

Pemindahan bibit ke lahan percobaan dilakukan ketika bibit telah berumur 21 hari setelah sebar benih. Menggunakan jarak tanam 25 cm x 25 cm, dengan menanam 1 bibit per lubang tanam. Sehingga diperoleh 100 tanaman dalam setiap petak satuan percobaan.

Pemupukan Urea, SP-36 dan KCl dilakukan pada tanaman berumur tujuh hari setelah pindah tanam, dengan dosis Urea 75 kg/ha, SP-36 100 kg/ha dan KCl 100 kg/ha. Pupuk SP-36 dan KCl diberikan sekaligus, pupuk Urea diberikan 2 kali setengah dosis diberikan bersamaan dengan SP-36 dan KCl saat tanaman berumur 7 hari setelah tanam. Sisa pupuk Urea diberikan saat tanaman berumur 56 hari setelah tanam.

Pengumpulan dan Analisis Data

Data fenologi dikumpulkan melalui pengamatan setiap hari hingga fase perkembangan tanaman padi (*tillering, panicle initiation, heading, anthesis, milk stage, dough stage, mature grain dan harvest*) secara visual dapat dilihat. Pertumbuhan tanaman (tinggi tanaman), dan komponen hasil (jumlah, jumlah anakan produktif per rumpun, panjang malai, jumlah gabah per malai, persentase gabah bernas per malai, bobot 1000 butir), dan hasil (bobot gabah per rumpun) diamati pada saat panen. Jumlah anakan maksimum diamati pada fase panicle initiation. Data yang telah diakumulasi dianalisis menggunakan software Scott-Knott, Rx64 4.1.2, pada taraf nyata 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Fenologi

Fenologi (*tillering, panicle initiation, heading, anthesis, milk stage, dough stage, mature grain dan harvest*) dari 8 galur padi rawa hasil persilangan padi lokal Bengkulu yang dievaluasi bervariasi. Fase tillering terbagi ke dalam 5 klaster, jumlah hari yang dibutuhkan dari 34 sampai 40 hari setelah sebar benih (hssb). UBPR-6 merupakan galur yang paling cepat memasuki tillering, yakni 34 hssb, UBPR-3 dan UBPR-10 menempati satu klaster terlama, yakni 40 hssb. Pola ini tampak konsisten pada fase-fase fenologi selanjutnya, hingga panen (*harvest*). UBPR-6 *harvest* pada hari ke 124 hssb, UBPR-3 dan UBPR-10, masing-masing 150 dan 149 hssb.

Beberapa fase penting terkait dengan pengelolaan tanaman padi yang dibudidayakan pada lahan rawa lebak dangkal, antara lain panicle initiation, milk stage, dan dough stage. Fase inisiasi malai (*panicle initiation*) atau juga disebut fase primordia, merupakan saat kritis waktu pemupukan kedua. Pemupukan pada fase ini berpengaruh penting terhadap pembentukan malai yang optimal. Panicle initiation UBPR-6 dicapai pada 77,6 hssb merupakan yang tercepat dari galur-galur yang dievaluasi, sementara UBPR-3 dan UBPR-10 yang masuk dalam satu klaster membutuhkan waktu terlama yakni masing-masing 89,6 dan 89,3 hssb. Data ini bisa jadi tidak konstan karena faktor lingkungan seperti tingkat kesuburan tanah dan suhu saat dilakukan evaluasi mungkin tidak sama (Fukai, 1999; Rani & Maragatham, 2013; Van Oort, Zhang, De Vries, Heinemann, & Meinke, 2011).

Jenis dan jumlah organisme pengganggu tanaman padi berbeda pada setiap fase perkembangan tanaman. Contoh serangga penggerek batang (*Scirpophaga incertulas*) menyerang tanaman padi pada fase vegetatif. Serangga yang melimpah pada fase generatif yaitu *L. acuta* dan *V. lineata* (Saragih, 2022) Milk stage atau masak susu, merupakan fase kritis terhadap gangguan hama walang sangit (*Leptocorisa acuta*) dan kepik (*Nexara viridula*). Serangan hama walang sangit dan kepik ini dikenal masif, sehingga perlu proteksi sebelum tanaman memasuki fase ini. Secara umum pada tanaman padi berumur genjah populasi walang sangit tertinggi terjadi pada 18 MST, saat tanamann padi memasuki fase matang susu (Nofiardi, *et al.* 2016).

UBPR-6 memasuki fase milk stage paling singkat, yakni 99,6 hssb, sementara UBPR-3 dan UBPR-10 masing-masing 125 hssb dan 126 hssb. Selain hama walang sangit, jenis hama yang menyerang tanaman padi secara masif adalah burung pipit, terlebih jika tanaman padi yang diusahakan tidak serentak dengan tanaman padi yang ada di sekitarnya, sehingga hama burung akan terpusat pada tanaman tersebut yang pada waktu tersebut pada fase masak adonan . Fase kritis terhadap serangan hama ini adalah masak adonan (dough stage). Dari galur-galur yang dievaluasi fase-fase perkembangan tanaman UBPR-6, UBPR-3 dan UBPR-10 menunjukkan pola yang konstan. Fase *dough stage* UBPR-6 dicapai pada umur 107,6 hssb, UBPR-3 dan UBPR-10 masing-masing 135 hssb.

Fenologi dari delapan galur yang dievaluasi memiliki pola korelasi yang hampir sama bila dikaitkan dengan hasil gabah per rumpun. Waktu masuknya fase fenologi yang diamati kecuali fase pembentukan anakan, semuanya berkorelasi negatif dengan hasil gabah. Hasil ini menggambarkan bahwa secara umum fase dalam rangkaian perkembangan tanaman yang tertunda akan berdampak negatif terhadap hasil. Banyak faktor yang dapat menyebabkan terjadinya penundaan atau perlambatan dari rangkaian fase perkembangan yang satu ke fase perkembangan yang selanjutnya. Faktor tersebut antara lain kekeringan dan/atau tingkat kesuburan tanah yang rendah akan menunda waktu pembungaan (Fukai, 1999). Lamanya periode pertumbuhan vegetatif akan menguras energi yang dihasilkan selama proses fotosintesis, akibatnya akumulasi bahan kering akhir yang ditranslokasi ke organ generatif khususnya gabah menjadi kecil.

Hasil penelitian ini dapat memberikan gambaran untuk memperoleh hasil yang maksimal, upaya yang dapat dilakukan adalah mempercepat rentang waktu antara fase perkembangan yang satu dengan fase perkembangan selanjutnya, atau minimal tidak memperlambat fase perkembangan. Secara teknis dapat dilakukan dengan memberikan lingkungan tumbuh yang optimal untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Namun demikian rentang waktu fase-fase perkembangan bersifat spesifik, tidak dapat diperbandingkan dengan antar galur maupun varietas.

DOI: 10.32663/ja.v23i1.5183

Tabel 1. Fenologi 8 galur hasil persilangan padi rawa Bengkulu

Perlakuan	Tilering (HSSB)	Panicle Initiation (HSSB)	Heading (HSSB)	Anthesis (HSSB)	Milk Stage (HSSB)	Dough Stage (HSSB)	Mature Grain (HSSB)	Harvest (HSSB)
UBPR 2	39 b	83,0 b	93,0 b	100,0 c	107,0 c	115,0 b	126,0 c	140 c
UBPR 3	40 a	89,6 a	107,6 a	115,0 b	125,0 b	135,0 a	146,0 a	150 a
UBPR 4	39 b	90,0 a	108,0 a	115,0 b	125,0 b	135,0 a	146,0 a	150 a
UBPR 6	34 e	77,6 e	85,6 f	90,6 f	99,6 g	107,6 e	117,6 e	124 f
UBPR 8	35 d	78,0 e	87,0 e	94,0 e	102,0 e	110,0 d	120,0 d	131 d
UBPR 9	39 b	82,0 c	90,0 c	95,0 d	104,0 d	112,0 c	120,0 d	129 e
UBPR 10	40 a	89,3 a	107,0 a	116,0 a	126,0 a	135,0 a	145,0 b	149 b
UBPR 11	36 c	79,0 d	89,0 d	94,0 e	101,0 f	108,0 e	116,0 f	124 f

Keterangan: Angka-angka pada kolom yang sama diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda pada *Scott Knott* taraf 5%, HSSB= Hari setelah sebar benih

Tabel 2. Korelasi fenologi dengan pertumbuhan dan hasil

Fenologi	TT	JAT	JAP	PM	JGPM	PGB	B1000B	BGPR
<i>Tilering</i>	0,611	-0,01	0,296	-0,39	-0,16	-0,20	0,565	0,094
<i>Panicle Initiation</i>	0,863	-0,08	0,151	-0,01	-0,03	-0,61	0,643	-0,268
<i>Heading</i>	0,910	-0,15	0,035	0,09	-0,00	-0,69	0,637	-0,382
<i>Anthesis</i>	0,910	-0,12	0,008	0,05	-0,02	-0,70	0,649	-0,400
<i>Milk Stage</i>	0,908	-0,11	0,004	0,05	-0,04	-0,72	0,666	-0,436
<i>Dough Stage</i>	0,905	-0,10	0,008	0,05	-0,04	-0,72	0,670	-0,446
<i>Mature Grain</i>	0,898	-0,05	0,054	0,07	-0,03	-0,75	0,648	-0,432
<i>Harvest</i>	0,822	0,086	0,174	-0,06	-0,06	-0,67	0,639	-0,290

Keterangan : TT = tinggi tanaman; JAT = jumlah anakan total; JAP = jumlah anakan produktif; PM = panjang malai; JGPM = jumlah gabah per malai; PGB = persentase gabah bernas; B1000B = bobot 1000 bini; BGPR = bobot gabah per rumpun

UBPR-6 merupakan galur yang memiliki rentang fase-fase fenologi yang paling pendek diantara galur-galur yang dievaluasi, namun galur UBPR-6 bukan merupakan galur yang memiliki hasil gabah per rumpun tertinggi. Sebaliknya UBPR-2 yang memiliki waktu untuk mencapai fase-fase fenologi yang lebih lama, namun menghasilkan bobot gabah per rumpun tertinggi.

Fenomena ini dapat dijelaskan jika mencermati dengan teliti bahwa hasil akhir dalam hal ini adalah bobot gabah per rumpun

sangat dipengaruhi oleh beberapa komponen hasil. Komponen hasil pertama adalah jumlah anakan produktif. Semakin tinggi jumlah anakan produktif per rumpun berpeluang akan menghasilkan jumlah gabah yang lebih banyak dibandingkan dengan jumlah anakan produktif yang lebih kecil. UBPR-2 memiliki rata-rata jumlah anakan produktif 14,7, sementara UBPR-6 sebanyak 12,16. Komponen hasil yang kedua adalah persentase gabah bernas, perbandingan keduanya masing-masing 70,7 % dan 60,9%. Komponen hasil yang ketiga yakni ukuran gabah, dalam hal ini digambarkan

melalui bobot gabah 1000 biji UBPR-2 dan UBPR-6, masing-masing 24,86 g dan 23,67 g.

Hal ini menggambarkan bahwa tidak ada keterkaitan antara pola fenologi suatu galur atau varietas dengan hasil galur atau varietas tanaman padi yang berbeda. Hal ini berbeda dengan hasil penelitian Sujinah *et al.* (2020), yang menyatakan bahwa genotipe padi yang hasilnya tinggi adalah yang umur berbunganya genjah atau cepat, yakni 75-85 hari.

Dengan demikian pemahaman tentang fenologi suatu galur atau varietas tanaman padi itu lebih ditujukan untuk dapat mengetahui perlakuan atau pengelolaan yang tepat selama periode proses produksi guna dapat memberikan perlakuan yang optimal untuk

pertumbuhan dan perkembangan tanaman, guna untuk memperoleh hasil yang maksimal.

Pertumbuhan dan hasil tanaman

Fenologi menggambarkan fase-fase pertumbuhan dan perkembangan tanaman dan spesifik pada setiap spesies tanaman. Fenologi tanaman sangat berkaitan erat dengan faktor lingkungan dimana tanaman tersebut tumbuh, seperti suhu, curah hujan, kelembaban tanah dan panjang hari. Terkait dengan perkembangan ilmu budidaya tanaman yang dikenal dengan pertanian presisi, pengetahuan tentang fenologi suatu spesies tanaman menjadi sangat penting, hal ini terkait dengan menentukan waktu tanam, pengelolaan air dan tindakan pemupukan yang efisien, mengantisipasi serangan hama dan penyakit.

Tabel 3. Pertumbuhan dan hasil 8 galur padi rawa

Perlakuan	TT	JAT	JAP	PM	JGPM	PGB	B1000B	BGPR
UBPR 2	112,4 c	18,6 a	14,7	27 b	199,0 a	70,7 b	24,86b	33,43 a
UBPR 3	148,7 a	15,5 b	12,2	28 b	165,3 b	54,3 c	28,13 a	16,26 b
UBPR 4	138,3 b	18,4 a	13,86	29 a	175,0 b	57,8 c	29,26 a	19,86 b
UBPR 6	110,9 c	16,1 b	12,16	29 a	212,4 a	60,9 c	23,67 b	20,44 b
UBPR 8	92,4 d	20,3 a	11,03	27 b	124,2 c	70,7 b	28,42 a	14,93 b
UBPR 9	93,1 d	18,4 a	13,53	26 b	131,1 c	85,4 a	28,16 a	26,65 a
UBPR 10	154,2 a	14,6 b	9,93	27 b	175,4 b	57,2 c	28,76 a	14,90 b
UBPR 11	113,3 c	12,3 b	10,23	29 a	197,1 a	74,7 b	24,87 b	23,46 a

Keterangan: Angka-angka pada kolom yang sama diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda pada *Scott-Knott* taraf 5%.

Daya hasil suatu galur sangat ditentukan oleh kemampuan daya adaptasinya pada lingkungan tumbuhnya. Dari delapan galur yang dievaluasi daya hasilnya mengelompok ke dua klaster. UBPR-2, UBPR-9 dan UBPR-11 berada dalam satu klaster dengan daya hasil yang lebih tinggi dibandingkan dengan galur lainnya yang di evaluasi (Tabel 3).

KESIMPULAN

Rentang waktu fase-fase fenologi dari delapan galur yang dievaluasi beragam, galur UBPR-6 memiliki rentang waktu antar fase fenologi yang paling pendek dibandingkan dengan lainnya. Fenologi setiap galur memiliki periode waktu yang spesifik.. Tidak terdapat korelasi antara faenologi suatu galur dengan

hasil gabah. Untuk meningkatkan efisiensi pengelolaan tanaman selama proses produksi, dalam satu hamparan sebaiknya ditanami dengan galur yang memiliki fenologi yang sama atau hampir sama.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. (2021). *Statistik Indonesia*. Badan Pusat Statistik Indonesia.
- Bandong, J. P., & Litsinger, J. A. (2005). Rice crop stage susceptibility to the rice yellow stemborer *Scirpophaga incertulas* (Walker)(Lepidoptera: Pyralidae). *International Journal of Pest Management*, 51(1), 37-43.
- Bhat, T. A., Ahmad, L., & Kotru, R. (2015). Relation between agrometeorological indices, crop phenology and yield of rice genotypes as influenced by real time N management. *Journal of Agrometeorology*, 17(1), 90-97.
- Fukai, S. (1999). Phenology in rainfed lowland rice. *Field Crops Research*, 64(1-2), 51-60.
- Helmi, H. 2015. Peningkatan produktivitas padi lahan rawa lebak melalui penggunaan varietas unggul padi rawa. *J. Pert. Tropik* 2,78-92.
- Immark, S., Mitchell, J. H., Jongdee, B., Boonwite, C., Somrith, B., Polvatana, A., & Fukai, S. (1997, January). Determination of phenology development in rainfed lowland rice in Thailand and Lao PDR. In *Acinar Proceedings* (pp. 89-96). *Australian Centre for International Agricultural Research*.
- Iswanto, E. H., Nuryanto, B., & Baliadi, Y. (2016). Antisipasi ledakan wereng cokelat (*Nilaparvata lugens*) dengan penerapan teknik pengendalian hama terpadu biointensif. *J. Iptek Tanaman Pangan*, 11(1), 9-18.
- Nofiardi, E., Sarbino, S., & Rianto, F. (2016). Fluktuasi populasi dan keparahan serangan walang sangit (*Leptocorisa oratorius* F.) pada tanaman padi di Desa Sejiram Kecamatan Tebas Kabupaten Sambas. *Jurnal Sains Pertanian Equator*, 5(2).
- Rani, B. A., & Maragatham, N. (2013). Effect of elevated temperature on rice phenology and yield. *Indian Journal of Science and Technology*, 6(8), 5095-5097.
- Saragih, N. O. (2022) Hubungan fenologi tanaman padi (*Oryza sativa* L.) dengan komposisi serangga di Desa Sukaharja Kabupaten Tangerang. (Bachelor's Thesis). Fakultas Sains dan Teknologi UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Sujinah, A. H., Sasmita, P., & Nugraha, Y. (2020). Hubungan fenologi pertumbuhan tanaman padi dengan hasil gabah, umur panen, biomasa, dan pengaruh pemupukan. *Penelitian Pertanian Tanaman Pangan*, 4(2), 63-71.
- Sumardi, S., Chozin, M., & Sigit, S. (2021). Penampilan agronomis dan produktivitas galur-galur padi rawa pada lahan lebak. *Jurnal Agronomi Indonesia (Indonesian Journal of Agronomy)*, 49(1), 1-6.
- Suparwoto, S. (2019). Produksi dan pendapatan usahatani padi di lahan rawa lebak Kabupaten Ogan Komering Ilir Sumatera Selatan. *J. Sosial Ekonomi Pertanian* 13, 51-60.
- Susilawati, A., Nursyamsi, D., & Syakir, M. (2016). Optimalisasi penggunaan lahan rawa pasang surut mendukung swasembada pangan nasional. *Jurnal Sumberdaya Lahan*, 10(1).
- Tripathi, R. S., Purohit, D. C., & Bhargava, P. D. (1973). *Effect of pruning on the yield of paddy NP 130*. CABI Digital Library

DOI: 10.32663/ja.v23i1.5183

Van Oort, P. A. J., Zhang, T., De Vries, M. E., Heinemann, A. B., & Meinke, H. (2011). Correlation between temperature and phenology prediction error in rice (*Oryza sativa* L.). *Agricultural and Forest Meteorology*, 151(12), 1545-1555.