PERTUMBUHAN PADI HITAM VARIETAS WOJALAKA YANG DIBUDIDAYAKAN DENGAN SISTEM TANAM BANJAR

Ramadhani Kurnia Adhi[1)]

[1]Widyaiswara Balai Besar Pelatihan Pertanian Binuang, Kalimantan Selatan
email: rk.adhi@gmail.com

ABSTRACT

This research is aimed to study growth adaptation of Wojalaka black rice variety which is cultivated with The Banjarese system cultivation and its problem during planting period. A descriptive exploratory research was conducted in rainfed rice field in Binuang Village, Binuang District, Tapin Regency, South Kalimantan Province on November 2016 to May 2017. Land preparation was done with Tepulikampar technology and the seedbed was done in two stages, i.e. dry seedbed and continued with wet nursery. Observations were made on plant height, plant age, number of productive tillers, panicle length, number of seeds per panicle, weight per panicle, weight of 1000 seeds, total weight and problems during plant growth including pests, diseases and environmental conditions. The results showed that Wojalaka black rice variety were 125 cm high and the plant age was 176 days or longer than the normal age of 127 days. Number of productive tillers is relatively small as many as 12 tillers. The yield potential is almost equal to the potential yield in the area of origin. The Banjarese planting system is less suitable to be applied to the Wojalaka black rice variety because it causes the longer period of harvest and the decrease of the harvest. The attacks of rice ear bugs and birds and diseases caused by fungus Ustilaginoidea virens also cause the decline of crop yields.

Keywords: Black rice, Growth, Wojalaka, Banjarese system cultivation

PENDAHULUAN

Padi hitam merupakan salah satu tipe spesies *Oryza sativa* yang mempunyai kandungan nutrisi yang tinggi. Warna hitam tersebut berasal dari lapisan aleuron yang berwarna ungu kehitaman yang kaya akan anthocyanin (Kushwaha, 2016). Anthocyanin sebagai kandungan fungsional dalam beras hitam mempunyai peran dalam menghambat penyakit kronis dan degeneratif melalui aktivitas anti oksidan, anti inflamasi, anti penyempitan pembuluh nadi, anti kanker, anti peningkatan lemak/lipid dalam darah dan mempunyai indeks glikemik yang rendah (Hiemori *dkk.*, 2009). Menurut Suardi dan Ridwan (2009), beras hitam mempunyai khasiat untuk meningkatkan daya tahan tubuh terhadap penyakit, memperbaiki kerusakan sel hati, mencegah gangguan fungsi ginjal, mencegah kanker atau tumor, memperlambat penuaan, sebagai anti oksidan, membersihkan kolesterol dalam darah, dan mencegah anemia.

Padi hitam banyak dibudidayakan di China, Srilanka, Indonesia, India, Filipina dan Thailand (Kushwaha, 2016). Padi ini dibudidayakan dengan skala sempit. Saat ini kebutuhan akan beras hitam semakin meningkat seiring dengan kesadaran masyarakat akan manfaat dari beras hitam. Oleh karena itu, pengembangan padi hitam dalam skala yang lebih luas menjadi kebutuhan saat ini.

Beberapa wilayah di Indonesia merupakan daerah yang membudidayakan padi hitam seperti Jawa Tengah, Yogyakarta, Nusa Tenggara Timur, Sulawesi Selatan dan lainnya. Varietas yang dibudidayakanpun berbeda sesuai dengan wilayahnya. Varietas Wojalaka merupakan salah satu varietas padi hitam yang berasal dari Manggarai, Nusa Tenggara Timur. Di tempat asalnya, varietas ini mampu berproduksi 4-5 ton per hektar dengan umur sekitar 125 - 130 hari. Varietas

ini mempunyai potensi hasil sampai 5 ton per hektar dengan umur panen sekitar 127 hari di Kepanjen, Kabupaten Malang dengan budidaya secara organik (Budiman *dkk.*, 2012).

Pengembangan padi hitam di Kalimantan Selatan masih jarang dilakukan. Data mengenai daya adaptasi varietas yang dibudidayakan dengan sistem Banjar juga belum tersedia. Budidaya padi sistem banjar adalah sistem budidaya dengan cara pengolahan lahan minimal dan persemaian secara bertahap terutama untuk varietas berumur panjang. Tujuan penelitian ini adalah untuk mempelajari adaptasi pertumbuhan varietas Wojalaka yang dibudidayakan dengan sistem tanam banjar dan permasalahan yang dihadapi selama masa pertumbuhannya.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan pada bulan November 2016 s.d. Mei 2017 di lahan sawah tadah hujan seluas 240 m^2 di Kelurahan Binuang Kecamatan Binuang Kabupaten Tapin Provinsi Kalimantan Selatan. Varietas padi hitam yang ditanam adalah varietas Wojalaka.

Persiapan lahan dilakukan secara minimal yaitu dengan mengupas tanah secara tipis untuk memotong gulma dengan menggunakan sejenis parang panjang bernama *tajak*. Gulma yang terpotong kemudian dikumpulkan dan dibuat gundukan-gundukan kecil. Lahan dibiarkan sekitar satu bulan sebelum tanam. Sebelum tanam, gundukan gulma tersebut dicincang dan disebarkan kembai ke lahan.

Persemaian dilakukan secara bertahap. Tahap pertama adalah menugal atau *meneradak* yaitu menyemai benih secara komunal yang dilakukan secara kering. Tanah ditugal dan benih dimasukkan ke dalam lubang sekitar 50 biji. Persemaian tahap pertama dilakukan selama 28 hari.

Tahap berikutnya adalah pindah tanam-I yang disebut dengan *meampak* yaitu memindahkan persemaian pertama ke lahan persemaian basah di sawah. Persemaian kering dicabut dan dipecah dan ditanam ke persemaian basah 10-15 batang per lubang dengan bantuan pelubang tanah yang disebut *asak atau tutujah*. Persemaian tahap kedua dilakukan selama 48 hari atau pada umur bibit 76 hari. Pindah tanam-II (*melacak*) tidak dilakukan dan langsung dilakukan penanaman.

Penanaman dilakukan 2-3 batang per lubang dengan bantuan *asak*. Jarak tanam yaitu 30 x 30 cm. Pemupukan dilakukan sebanyak 2 kali dengan dosis sesuai rekomendasi kecamatan setempat.

Pengamatan dilakukan terhadap tinggi tanaman, umur tanaman, jumlah anakan produktif, panjang malai, jumlah biji per malai, bobot per malai, bobot 1000 biji dan bobot total. Pengamatan juga dilakukan terhadap permasalahan yang terjadi seperti serangan hama dan penyakit yang timbul serta kondisi lingkungan pada saat pertanaman berlangsung.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penyiapan lahan dilakukan dengan cara minimal atau dengan penyiapan lahan Tepulikampar (*Tebas, Puntal, Balik* dan *Ampar*) (Muhammad, 2007). Penyiapan lahan ini bertujuan untuk mengkonservasi lahan dengan lapisan lapisan pirit yang relatif dangkal. Dengan cara ini, lapisan pirit tidak akan terangkat ke permukaan sehingga tidak terjadi oksidasi yang dapat menimbulkan kemasaman tanah. Cara ini berfungsi untuk mengembalikan bahan organik ke dalam tanah. Bahan organik yang dikembalikan ke dalam tanah dapat membantu untuk menaikkan pH tanah. Penyiapan lahan yang cukup lama berkaitan dengan sistem tanam pindah dalam penyiapan bibit padi sehingga bibit cukup kuat untuk ditanam di lahan.



Gambar 1. Penyiapan lahan menggunakan tajak

Dalam persemaian kering/menugal atau *meneradak*, benih dapat tumbuh dengan baik sampai

dengan umur siap tanam. Benih siap untuk dipindahkan dengan ciri-ciri daun sudah menunjukan warna kekuningan yang artinya kandungan unsur hara dalam tanah sudah mulai berkurang.



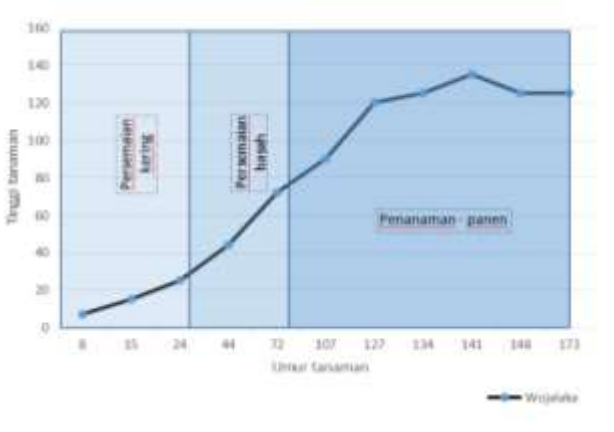
Gambar 2. Persemaian kering

Pindah tanam bibit-I/*meampak* dilakukan pada saat bibit berumur 28 hari setelah semai (hss). Pemindahan dengan memecah semaian kering menjadi 3 bagian (10-15 anakan) dan ditanam di lahan basah dengan bantuan alat pelubang yang disebut *asak*. Persemaian basah berumur sampai 76 hss. Pertumbuhan bibit selama persemaian basah menunjukkan hasil yang kurang jika dibandingkan dengan persemaian varietas lokal setempat. Dari 10-15 anakan yang di pindahkan, hanya menghasilkan sekitar 30-35 anakan per rumpun semaian basah. Pertumbuhan tidak dapat melebihi 76 hari karena bibit menunjukan tanda-tanda kekurangan unsur hara, berbeda dengan varietas lokal kalimantan selatan yang masih terus tumbuh pada umur 76 hari persemaian. Menurut Khairullah (2013) kebutuhan benih varietas lokal kalimantan selatan untuk satu hektar hanya sekitar 5 kg benih. Persemaian dengan cara pindah tanam bertujuan untuk memperbesar, memperkuat dan memperbanyak bibit. Varietas lokal Kalimantan Selatan mempunyai kemampuan untuk memperbanyak anakannya melalui sistem pindah tanam sampai pindah tanam bibit-II (lacakan) atau lebih. Setiap pindah tanam bibit varietas lokal mampu menghasilkan 50-60 anakan bibit per rumpun.

Berdasarkan hasil pengamatan, varietas Wojalaka mempunyai tinggi sekitar 120 -135 cm dengan rata-rata 125 cm. Varietas Wojalaka mempunyai batang yang cukup besar sehingga mampu menopang tinggi tanaman. Tidak terdapat perbedaan tinggi tanaman dibanding dengan varietas padi yang di tanam di Malang (Budiman *dkk.*, 2012).



Gambar 3. Persemaian basah



Gambar 4. Grafik pertumbuhan tanaman

Anakan produktif bervariasi dari 7 sampai dengan 22 anakan dengan rata-rata 12 anakan produktif. Hasil tersebut lebih rendah dari hasil penanaman di Kabupaten Malang yaitu 25 sampai dengan 36 anakan (Budiman dkk., 2012). Rendahnya jumlah anakan disebabkan karena umur bibit yang relatif tua. Menurut Sanchez dan Larrea (1972), penundaan saat tanam padi dapat menyebabkan menurunnya jumlah anakan.

Malai muncul pada setiap anakan pada umur 130 - 140 hari. Budiman *dkk.* (2012) yang menyatakan bahwa malai muncul pada umur 70 sampai dengan 80 hari setelah tanam, yang menandakan peralihan antara fase vegetatif ke fase generatif. Umur munculnya malai tersebut menunjukkan bahwa umur berbunga terhitung mulai tanam. Malai yang keluar berwarna hijau. Setelah terjadi penyerbukan, terjadi pengisian biji dan warna bulir padi berangsur-angsur mulai berwarna ungu

kehitaman. Malai dapat dipanen ketika bulir padi mulai berwarna hitam kusam.

Varietas Wojalaka dipanen pada umur 172-180 hari. Umur tersebut lebih panjang daripada umur di tempat asalnya yaitu 125 - 130 hari. Panjangnya umur tanaman tersebut disebabkan karena panjangnya umur persemaian. Pada persemaian biasa yaitu umur 20 - 25 hari varietas wojalaka dapat dipanen pada umur 105 hari setelah tanam atau sekitar 125 hari (Budiman *dkk.*, 2012). pada persemaian sistem Banjar dalam hal ini melalui dua tahapan persemaian yang memakan waktu sampai 76 hari, varietas ini dapat dipanen pada umur 96 - 104 hari setelah tanam. Artinya bahwa umur varietas Wojalaka tergantung pada umur persemaian. Semakin panjang umur persemaian maka semakin panjang umur tanaman. Hal ini sejalan dengan pernyataan Sanchez dan Larrea (1972) melalui percobaan umur bibit padi dengan mulai umur 30 sampai dengan 105 hari pembibitan pada tiga varietas padi yang menunjukkan bahwa semakin lama umur bibit semakin lama juga umur panen tanaman.

Dalam populasi padi hitam juga ditemukan sejumlah tanaman yang pertumbuhannya lambat karena ditumbuhkan di bekas lahan persemaian. Di lahan tersebut, pertumbuhan vegetatif berlangsung lebih lama sehingga malai baru muncul pada umur 145 - 155 hari. Dalam pertanaman tersebut juga ditemukan rumpun yang pertumbuhan vegetatifnya lebih lama akan tetapi mempunyai penampilan yang lebih subur. Hal tersebut karena rumpun tersebut tumbuh di areal yang lebih rendah sehingga mendapatkan limpahan pupuk dari areal yang lebih atas.

Jumlah biji per malai sebanyak 156 buah dengan panjang malai 24,6 cm dan bobot per malai 3,6 gram. Bobot 1000 biji yaitu 24,8 gram. Berdasarkan hasil perhitungan, dengan jarak tanam 30 cm x 30 cm dengan populasi 111.111 rumpun, varietas Wojalaka berpotensi hasil 4,75 ton per hektar. Akan tetapi, fakta di lapangan menunjukan hasil yang lebih rendah. Berdasarkan hasil yang diperoleh dari luasan 240 m2 yaitu 29,25 kg atau 1,218 ton per hektar. Hasil tersebut masih di bawah produksi normal di wilayah asalnya yaitu 4-5 ton per hektar akan tetapi tidak jauh berbeda dengan pertanaman di wilayah luar asal seperti di Kepanjen Kabupaten malang dengan hasil 1 ton per hektar (Budiman dkk., 2012).

Hasil yang rendah disebabkan oleh beberapa faktor. Faktor pertama yaitu adanya serangan hama. Hama yang menyerang yaitu hama penggerek batang, walang sangit dan burung. Hama penggerek batang menyerang mulai masa persemaian. Serangan tersebut baru terlihat efeknya ketika tanaman mulai berbunga. Tanaman yang terserang menunjukkan malai berwarna putih dan jika dicabut, pangkal malai terdapat ulat penggerek batang. Namun serangan penggerek batang tidak terlalu banyak. Hal tersebut disebabkan karena pada saat persemaian dan pemindahan pertama dilakukan pengendalian dengan insektisida berbahan aktif lamda sihalotrin 25 g/l untuk mengusir ngengat pengerek batang.

Hama walang sangit menyerang ketika tanaman mulai berbunga dan pengisian biji. Walang sangit menyerang dengan cara mengisap bulir padi sehingga bulir padi menjadi hampa. Serangan walang sangit cukup parah karena walang sangit terkonsentrasi di pertanaman beras hitam. Hal tersebut disebabkan pertanaman sekitar masih dalam tahap vegetatif. Pengendalian dilakukan secara manual dan kimiawi. Pengendalian secara manual dilakukan tiap hari dengan menangkap walang sangit menggunakan jaring sedangkan pengendalian kimiawi dilakukan dua kali menggunakan insektisida kontak berbahan aktif lamda sihalotrin 25 g/l.

Hama burung menyerang ketika bulir padi memasuki tahap masak susu. Burung menyerang dengan cara mengunyah bulir padi sehingga bulir padi menjadi rusak. Serangan cukup parah karena pertanaman sekitar masih pada tahap pembungaan sehingga burung terkonsentrasi pada pertanaman beras hitam.

Penyakit yang menyerang pertanaman padi hitam yaitu penyakit Gosong palsu (*false smut)* yang disebabkan oleh cendawan *Ustilaginoidea virens*. Masyarakat setempat menyebut penyakit ini sebagai *Baburih*. Penyakit ini berupa kumpulan spora cendawan berwarna jingga dan menghitam ketika sudah matang. Cendawan tersebut menyerang bulir gabah yang pecah pada saat pengisian biji. Dalam satu malai hanya beberapa bulir yang terserang oleh cendawan ini. Penyakit ini muncul pada tanaman berumur 155 hari atau ketika tanaman berbunga dan saat pengisian biji. Pada saat fase pembungaan cuaca

setempat dalam keadaan hujan dan mendung yang mengakibatkan kondisi lingkungan menjadi lembab. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Ladhalakshmi (2017) bahwa penyakit gosong palsu akan muncul ketika pada saat fase pembungaan terjadi hujan yang menyebabkan kelembaban pertanaman yang tinggi. Selain itu penyakit ini juga diinisiasi oleh kandungan tanah dengan nitrogen yang terlalu tinggi. TeBeest *dkk*. (2010) menyatakan bahwa penyakit ini termasuk penyakit tular benih dan tular tanah. Artinya, selain berkembang dari benih yang membawa spora cendawan, penyakit dapat berkembang dari tanah yang tertular penyakit ini.



Gambar 5. Serangan penyakit oleh cendawan *Ustilaginoidea virens*

Pengendalian penyakit ini dapat dilakukan secara mekanis, biologis maupun kimiawi. Pengendalian mekanis yang dilakukan yaitu dengan membuang malai atau bulir padi yang terinfeksi cendawan *U. virens.* Pengendalian biologis dapat dilakukan dengan aplikasi *Trichoderma viridae* dengan kemampuan antagonis tertinggi. *T. harzianum, T. virens*, dan *T. reesei* juga mempunyai kemampuan antagonis terhadap *U. virens* (Kannahi *dkk*., 2016). Pengendalian kimiawi yang dilakukan menggunakan fungisida berbahan aktif Pikoksitrobin. Pengendalian juga dapat dilakukan dengan menggunakan fungisida berbahan aktif zineb dan thiophanate methyl (Kannahi *dkk*., 2016), Chlorothalonil 75 WP dan Propiconazole 25 EC yang diaplikasikan pada saat pembungaan (Ladhalakshmi, 2017) dan fungisida yang mengandung tembaga yang diaplikasikan pada saat fase vegetatif dan generatif (Groth dan Hollier, 2010).

Faktor yang tidak kalah penting yaitu umur bibit. Semakin tua umur bibit yang ditanam, semakin rendah hasilnya. Hal ini sesuai dengan pernyataan Sanchez dan Larrea (1972) bahwa penundaan umur tanam bibit padi dapat menyebabkan menurunnya beberapa komponen hasil seperti jumlah anakan, jumlah gabah isi per malai, bobot 100 biji, jumlah malai, dan meningkatkan sterilitas biji.

KESIMPULAN

Sistem Tanam Banjar tidak sesuai untuk Varietas Wojalaka karena menyebabkan bertambahnya umur panen, menurunkan jumlah anakan, dan menurunkan hasil panen. Varietas Wojalaka tidak dapat beradaptasi dengan baik terhadap teknik budidaya dan lingkungan tumbuh di Kalimantan Selatan.

DAFTAR PUSTAKA

Budiman, E. Arisoesilaningsih, dan R. B. E. Wibowo. 2012. Growth Adaptation of Two Indonesian Black Rice Origin NTT Cultivating In Organic Paddy Field, Malang-East Java. *The Journal of Tropical Life Science*. 2 (3): 77-80

Groth, D. dan C., Hollier. 2010. *False Smut of Rice*. Louisiana Plant Pathology. Disease Identification and Management Series. LSU Ag Center. Pub. 3111 12/10 www.lsuagcenter.com diakses tanggal 9 Mei 2017

Hiemori, M., E. Koh, dan A.E. Mitchel. 2009. Influence of Cooking on Anthocyanins in Black Rice (*Oryza sativa* L. *japonica* var. SBR). *J. Agric. Food Chem.* 57 : 1904-1914

Kannahi, M., S. Dhivya, dan R. Senthilkumar. 2016. Biological control on Rice False Smut Disease Using *Trichoderma Species*. *Int. J. Pure App. Biosci*. 4(2): 311-316

Khairullah, I. 2013. *Budidaya Padi Indigenous Knowledge di Lahan Rawa Pasang Surut*. Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa. http://balittra.litbang.pertanian.go.id/index.php/berita diakses tanggal 23 Mei 2017

Kushwaha, U.K.S. 2016. Black Rice. *dalam.* K. Ujjawal (eds). Black Rice Research, History

and Development. Springer International Publishing, Switzerland

Ladhalakshmi, D. 2017. *False Smut of Rice*. Rice Knowledge Management Portal. Directorate of Rice Research, Rajendranagar, Hyderabad www.rkmp.co.in diakses tanggal 9 Mei 2017

Muhammad, 2007. Konservasi Lahan Pasang Surut dengan Teknologi Tradisional "Tepulikampar". *Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian Indonesia.* 29(2):10

Sanchez, P.A. dan N. Larrea L. 1972. Influence of Seedling Age at Transplanting on Rice Performance. *Agronomy Journal*. 64(Nov-Des):828-833

Suardi, D. dan I. Ridwan. 2009. Beras Hitam, Pangan Berkhasiat yang Belum Populer. *Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian Indonesia.* 31(2):10

TeBeest, D.O., A. Jecmen dan M. Ditmore. 2010. Infection of Rice by the False Smut Fungus *Ustilaginoidea virens*. *dalam* B.R. Wells (eds). Rice Research Studies. AAES Research Series 591: 70-81.