

EXPLORASI DAN MUTU BERAS GENOTIP PADI MERAH DI KABUPATEN PASAMAN BARAT SUMATERA BARAT

Azwir Anhar

*Jurusan Biologi FMIPA Universitas Negeri Padang
Jl. Prof. Dr. Hamka Padang 25131
Email: anharazwir@yahoo.com*

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the nutrient content based on the phenotype of red rice in West Sumatra West Pasaman. The study was conducted in the West Pasaman by doing a survey to determine and collect the red rice in the area. Limited access to isolated areas growing regions in the rice collection was also done by buying rice from the traditional market vendors West Pasaman. Analysis of the nutrient content in the form of protein and amylose conducted in the Laboratory of Chemistry Department of Chemistry, State University of Padang. The results showed that in the West Pasaman found 5 red paddy rice genotypes. Amylose content ranged from 27.16% to 40.13% Island Manggis until at Nabara. Protein content ranged from 5.93% to 8.72 on the genotype Nabara Cimarisik genotype. Based on these results it can be concluded that the Dolok Nabara (8.25%) and Cimarisik (8.72%) developed considering the potential for relatively higher protein content than rice genotypes grown in West Sumatra. In conclusion, the amylose content of the five genotypes were high.

Key words: explorasi, genotip, quality rice, red rice, west pasaman

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi pertanian telah berhasil mengantarkan Indonesia swasembada beras. Hal tersebut terjadi karena makin banyaknya varietas unggul yang mampu dirakit oleh para pemulia tanaman dengan potensi hasil yang lebih tinggi dan tahan terhadap berbagai penyakit. Sampai 2007, tidak kurang dari 177 varietas padi unggul baru telah dilepas pemerintah (Silitonga, 2008). Cukup banyaknya varietas unggul yang telah dihasilkan dan disebar kepada petani, memberikan dampak yang tidak menguntungkan terhadap keberadaan varietas padi lokal. Lahan petani yang sebelumnya didominasi varitas lokal, saat ini telah digantikan oleh varietas unggul nasional secara bertahap (Anhar dan Leilani, 2001). Dalam jangka waktu 16 tahun luas lahan yang ditanami dengan varietas padi lokal berkurang dari 42 % menjadi kurang dari 20 % (Siwi, dan Kartowinoto, 1990). Makin terdesaknya luas pertanian varietas padi lokal juga mengakibatkan

makin berkurangnya jenis varietas padi lokal. Dari 94 varietas padi lokal yang ada di Kabupaten Solok, hanya 24 varietas yang masih lestari (Anhar dan Leilani, 2001).

Varietas lokal mempunyai peranan penting sebagai keanekaragaman hayati yang dapat dimanfaatkan secara langsung sebagai makanan pokok maupun digunakan sebagai bahan untuk merakit varietas unggul baru. Untuk keperluan persilangan para pemulia tanaman memerlukan suatu koleksi plasma nutfah yang dikumpulkan dari varietas primitif, lokal maupun varietas unggul (Rifai, 1987). Batang Agam yang merupakan varietas unggul, ternyata salah satu tetuanya berasal dari sirandah merah (Siwi dan Kartowinoto, 1990) yang merupakan varietas lokal yang berasal dari Sumatera Barat.

Meskipun koleksi yang ditujukan khusus untuk beras merah belum pernah dilakukan, namun telah dikumpulkan 190 aksesi/genotip padi lokal yang berasal dari Sumatera Barat (Swasti, dan Putri, 2011). Dari jumlah tersebut hanya

ditemui 5 genotip padi beras merah yang semuanya berasal dari Kabupaten Pasaman. Kelima genotip beras padi merah tersebut ternyata termasuk golongan beras ketan yang biasanya bukan digunakan sebagai makanan pokok tetapi sebagai bahan baku untuk pembuatan makanan misalnyan untuk bubur.

Beras merah mengandung gizi yang jauh lebih tinggi dibanding dengan varitas padi beras putih. Hal tersebut mengakibatkan harga jual beras padi merah di pasaran juga lebih tinggi dibanding dengan beras putih. Harga beras merah di Jakarta dan Bogor dua kali lipat harga beras putih berkualitas tinggi (Suardi, 2005). Padi beras merah juga punya potensi yang besar untuk dikembangkan dalam mendukung pertanian organik. Potensi hasil yang tidak begitu tinggi mengakibatkan kebutuhan haranya juga relatif rendah, sehingga dapat didukung dengan penggunaan pupuk organik yang kandungan haranya tidak setinggi pupuk anorganik. Hal tersebut tidak akan merugikan secara ekonomis dan bahkan menguntungkan terhadap lingkungan. Meskipun hasilnya rendah, biaya produksi yang dikeluarkan juga rendah dan cemaran lingkungan juga bisa dihindari karena tidak menggunakan pupuk sintetis. Pemberian biofertilizer berupa *Pseudomonas fluorescens* mampu meningkatkan pertumbuhan tanaman padi beras merah (Anhar, dkk., 2001).

Warna merah pada beras terbentuk dari pigmen antosianin yang tidak hanya terdapat pada perikarp dan tegmen, tetapi juga bisa di setiap bagian gabah, bahkan pada kelopak daun. Jika butiran dipenuhi oleh pigmen antosianin maka warna merah pada beras tidak akan hilang (Suardi, 2005). Antosianin termasuk komponen flavonoid, yang mempunyai kemampuan antioksidan, antikanker, memperkecil risiko stroke dan serangan jantung (Indrasari, 2006). Beras merah adalah sumber protein dan mineral seperti selenium yang dapat meningkatkan daya tahan tubuh, serta sumber vitamin B yang dapat menyehatkan sel syaraf dan sistem pencernaan. Beras merah juga memiliki kandungan serat yang tinggi sehingga dapat mencegah konstipasi (Fitriani, 2006)

Setiap daerah mempunyai genotip padi beras merah yang beragam dan tentunya perlu dikelola dengan baik guna memperoleh keuntungan dari hasil plasma nutfah asli daerah. Sayangnya, perhatian terhadap hal tersebut

masih kurang, sehingga data tentang jenis varietas beras padi merah dan mutu gizinyanya relatif masih terbatas. Sehubungan dengan hal tersebut, maka telah dilakukan explorasi dan mutu gizi beras merah di daerah Pasaman Barat.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan melalui eksplorasi varietas lokal beras padi merah di daerah Pasaman Barat. Dalam kegiatan eksplorasi, pelaksanaannya dilakukan melalui kerjasama dengan Penyuluh Pertanian Lapangan. Informasi awal tentang keberadaan plasma nutfah di daerahnya ditindak lanjuti dengan mendatangi daerah kerja mereka dan melacak kebenaran informasi tersebut sampai ditemukan varietas tersebut secara langsung di lapangan berupa gabah atau berupa beras yang masih tersimpan di rumah petani. Semua genotip padi yang terkumpul diolah menjadi beras dan selanjutnya mutu gizi khususnya kandungan amilosa dan protein dianalisis di laboratorium Biologi dan laboratorium Jurusan Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengantahuan Alam Universitas Negeri Padang. Kadar amilosa masing-masing varitas ditentukan dengan metoda iodo kalorimetri (Juliano, 1971)). Kadar Protein beras ditentukan dengan metoda Kjeldahl (AOAC, 1970)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Varitas Beras Padi Merah

Berdasarkan hasil observasi di lapangan ternyata di Pasaman Barat jumlah varitas lokal padi beras merah hanya 5 varitas. Jumlah tersebut masih sedikit jumlahnya dibandingkan dengan peneliti lain. Swasti (2007) menemukan 10 kultivar lokal padi beras merah di Sumatera Barat. Dengan demikian, jumlah genotip padi beras merah Sumatera Barat yang sudah dilaporkan baru 10 genotip. Sementara itu telah ditemukan 28 kultivar padi beras merah yang dikumpulkan dari beberapa daerah meliputi Nusa Tenggara Barat, Bali, Flores dan beberapa tempat di Jawa (Aryana, 2009). Meskipun demikian, diperkirakan di Sumatera Barat masih dapat ditemukan varietas beras padi merah di daerah lainnya. Explorasi yang dilakukan pada penelitian ini hanya terbatas

pada satu kabupaten yaitu Pasaman Barat. Sementara di daerah kabupaten lainnya Sumatera Barat masih belum ada laporan. Varitas yang ditemukan semuanya termasuk golongan tanaman padi yang beradaptasi pada lahan kering atau dikenal dengan padi gogo dan semuanya tergolong cere dengan sifat nasi pera. Penyebarannya juga tidak luas dan hanya terbatas pada daerah perladangan yang berdekatan dengan hutan.

Terbatasnya jumlah kultivar yang ditemukan berhubungan dengan potensi hasil dan makin terdesaknya oleh kultivar unggul hasil persilangan yang dilakukan oleh pemulia tanaman. Hasil kultivar padi beras merah Sipuk dan Nabara merah hanya 2,95 dan 2,17 ton/ha (Swati dan Putri, 2011). Sebaliknya, sejak tahun 2004 telah dimanfaatkan plasma

nutfah padi beras merah lokal asal NTB sebagai tetua (Muliarta dkk., 2012). Dari hasil persilangan back cross antara kultivar Kenya sebagai tetua Donor (toleran kekeringan) dengan kultivar Piong sebagai tetua berulang dihasilkan 11 galur harapan. Potensi hasilnya yang di peroleh dari galur-galur tersebut bisa mencapai 7,2 ton/ha (Muliarta dkk., 2012).

Kandungan Amilosa

Kandungan amilosa beras padi merah termasuk kategori tinggi karena kadar amilosanya di atas 27 %. Kandungan amilosa terendah ditemukan pada varitas Pulau Manggis yaitu 27,16 % dan tertinggi ditemukan pada varietas Nabara dengan kandungan amilosa mencapai 40,13 % (Tabel 1).

Tabel 1 Kandungan Amilosa Varitas Lokal Beras Merah

No	Nama varitas	Amilosa (%)
1	Nabara	40,13
2	Pahlawan	39,54
3	Dolok Nabara	30,05
4	Cimarisik	29,81
5	Pulau Manggis	27,16

Tabel 2 Kandungan Protein Varitas Lokal Beras Merah

No	Nama Varietas	Protein (%)
1	Nabara	5,93
2	Pahlawan	6,84
3	Dolok Nabara	8,25
4	Cimarisik	8,72
5	Pulau Manggis	7,75

Semua genotip yang ditemukan ternyata kandungan amilosanya termasuk kategori tinggi. Hal tersebut sangat mendukung untuk tetap lestarnya genotip tersebut. Pemilihan jenis genotip untuk dibudidayakan petani sangat tergantung dari selera mereka. Tidak seperti umumnya penduduk Indonesia yang menyukai beras yang tergolong pulen, masyarakat Sumatera Barat khususnya etnis Minangkabau justru menyukai beras yang tergolong pera. Jenis beras ini hanya ditemukan pada beras dengan

kandungan amilosa tinggi. Sebagai perbandingan, kandungan amilosa beras dari 11 genotip yang biasa dibudidayakan di Jawa berada di bawah 25 % (Budiyanto dkk., 2008). Keragaman kandungan amilosa dipengaruhi oleh genetik, zona pertumbuhan, dan lingkungan (Wang *et al.*, 2010).

Kandungan Protein

Kandungan protein varitas lokal beras padi merah bervariasi dari 5,93 sampai 8,72.

Kandungan terendah ditemui pada varietas Nabara (5,93 %) dan tertinggi pada varietas Cimarisisik (8,72 %) seperti terlihat pada Tabel 2.

Kecuali genotip pahlawan, kandungan proteinnya relatif lebih tinggi dibanding dengan hasil yang dilaporkan. Beras merah mengandung 7,3 % protein, 4,2 % besi dan 0,34 % vitamin B1 (Suardi, 2005). Dengan demikian, mutu gizi genotip padi merah yang berasal dari Pasaman Barat ini tidak kalah dibanding dengan mutu beras merah secara umum. Meskipun demikian, kandungan protein beras merah yang ditemukan masih rendah dibanding dengan varietas unggul misalnya IR64 yang kandungan proteinnya 9,9 %. Bahkan kandungan protein varietas silugonggo yang mencapai 16,1 % masih kalah dengan hasil persilangan yang dilakukan pemulia tanaman dengan kandungan proteinnya mencapai 21 % (Suardi, 2005).

Meskipun kandungan proteinnya genotip padi merah yang ditemukan relatif masih rendah dibanding dengan genotip padi merah lainnya, namun karena rasa nasinya sesuai dengan selera masyarakat di Sumatera Barat yang menyukai beras pera maka genotip tersebut masih harus dipertahankan. Di samping itu, diperkirakan genotip tersebut juga masih punya keunggulan lain yang perlu diketahui melalui penelitian lebih lanjut.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan disimpulkan bahwa di daerah Pasaman Barat ditemukan 5 varietas padi beras merah. Kandungan amilosa kelima genotip padi merah termasuk kategori tinggi sesuai dengan selera masyarakat di Sumatera Barat. Kandungan protein beras masih tergolong sedang dibanding dengan beras merah yang ada di daerah lainnya Indonesia khususnya di Pulau Jawa. Mengingat explorasi yang dilakukan masih terbatas dalam waktu pelaksanaan, diperkirakan masih ada genotip yang tidak terdata terutama pada daerah-daerah di perladangan yang letaknya jauh dari perkampungan. Oleh sebab itu perlu juga dilakukan explorasi lebih lanjut. Parameter yang diteliti terhadap genotip ini baru terbatas pada amilosa dan protein. Perlu pula kiranya dilakukan analisis kandungan gizi lainnya misalnya kandungan vitamin dan mutu kimia lainnya.

DAFTAR KEPUSTAKAAN

- Anhar A, Doni F dan Advinda L. 2011. Respon pertumbuhan padi (*Oryza sativa*) terhadap introduksi *pseudomonad fluorescence*. *Eksakta* Vol. XII No. 1.
- Anhar A dan Leilani I. 2001. Kelestarian plasma nutfah padi lokal pasca program intensifikasi pertanian (studi kasus di Kabupaten Solok). *Sainstek* Vol III (2):129-138.
- AOAC. 1970. Official Method and Analysis of The Association on The Official Analytical Chemists 11th Edition. Washington D.C.
- Aryana IGM. 2009. Adaptasi dan stabilitas hasil galur-galur padi beras merah pada tiga lingkungan tumbuh. *J. Agron. Indonesia* 37 (2): 95 – 100.
- Budiyanto A, Widowati S dan Santosa BAS. 2008. Sifat amilografi beras berkadar amilosa sedang dan prospek pemanfaatannya untuk industri pangan. *Prosiding Seminar Nasional Padi* :1535-1547.
- Fitriani V. 2006. Beras merah bukan kenyang tapi sehat. Dalam [http://www. Trubus.co.id](http://www.Trubus.co.id).
- Indrasari SD. 2006. Padi aek sibundong: pangan fungsional. *Penelitian dan Pengembangan Pertanian* Vol.28 (6) :1-3.
- Juliano BO. 1971. A simplified assay for milled rice amylose. *Cereal Sci. Today* 16:334-340 Dalam [http://www.fao.org inpho/vlibrary /t0567e /T0567E0 a.html](http://www.fao.org/inpho/vlibrary/t0567e/T0567E0a.html). (Diakses 7 November 2004).
- Muliarta IGP, Sudantha IM dan Santoso BB. 2012. Daya hasil dan penampilan fenotif karakter kuantitatif galur-galur padi gogo beras merah. *Prosiding Insinas 2012*.
- Rifai, M. 1987. Apa yang perlu anda ketahui tentang plasma nutfah. *Diskusi panel 3 hari plasma nutfah*. Kerjasama Walhi-Kelompok 10-Trubus. Jakarta 12-14 Februari.
- Silitonga TS. 2008. Konservasi dan pengembangan sumberdaya genetik padi untuk kesejahteraan petani. *Makalah*. Pekan Budaya Padi 2008. KRKP
- Siwi BH dan Kartowinoto S. 1990. *Plasma Nutfah Padi*. Padi Buku II. Bogor: Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan.

- Suardi D. 2005. Padi beras merah: pangan gizi yang terabaikan?. *Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian* Vol 27 No.4.
- Swasti E dan Putri NE.2011. Pengembangan padi merah dalam rangka meningkatkan kesejahteraan petani. *J. Embrio* 4 (2): 90-98.
- Wang XQ, Qing YL, Zhi SG, Li X and Quan LQ. 2010. Determination of amylose content and its relationship with rva profile within genetically similar cultivars of rice (*Oryza Sativa* L. sp. Japonica). *Agricultural Sciences In China* 9(8): 1101-1107.