

INVENTARISASI DAN POLA KEKERABATAN PLASMA NUTFAH PADI LOKAL DI KABUPATEN KAPUAS HULU KALIMANTAN BARAT

Agus Subekti, Pratiwi, dan Astri Oktaviani

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Kalimantan Barat
Jl. Budi Utomo No.45 Siantan Hulu Pontianak
Telp. (0561) 882069, Fax. (0561) 883883, E-mail.subektiagus75@yahoo.com.sg

ABSTRAK

Kabupaten Kapuas hulu memiliki keanekaragaman plasma nutfah padi lokal dan telah dibudidayakan secara turun temurun. Keanekaragaman genetik plasma nutfah padi lokal yang ada perlu dilestarikan, dan dimanfaatkan untuk pembentukan varietas unggul yang toleran terhadap cekaman lingkungan. Tujuan dari penelitian ini adalah melakukan inventarisasi dan mempelajari pola kekerabatan plasma nutfah padi lokal yang ada di Kabupaten Kapuas Hulu. Metode penelitian adalah metode survey. Penentuan sampel menggunakan teknik bola salju. Survey dilaksanakan pada tiga Kecamatan di Kabupaten Kapuas Hulu yaitu Kecamatan Bika, Kecamatan Putusibau Utara, dan Kecamatan Putusibau Selatan, pada bulan Maret sampai Mei 2014. Plasma nutfah padi lokal hasil survey ini selanjutnya di inventarisasi dan dipelajari pola kekerabatannya dengan *Cluster Observations*. Dari hasil penelitian diperoleh informasi yaitu : 1) plasma nutfah padi lokal yang ditemukan sebanyak 15 aksesi. 2) Berdasarkan karakteristik morfologi gabah dan beras terdapat variasi diantara plasma nutfah padi lokal yang ditemui di Kabupaten Kapuas Hulu. 3) terdapat dua kelompok kekerabatan plasma nutfah padi lokal di Kabupaten Kapuas Hulu yaitu Kelompok I : Seluang, Kapuas, Sanik, Paya Tembakau, Aray, Remunai, Sakarang, Merah, dan Ace Dadara; dan Kelompok II : Sanik Merah, Burung, Kujam Merah, Balik, Selasih, dan Malaga. Kelompok I dan II terpisah karena karakter warna gabah, warna ujung gabah, warna beras dan bobot 1000 butir.

Kata Kunci : Inventarisasi, Pola Kekerabatan, Plasma Nutfah, Padi Lokal, Kapuas Hulu

ABSTRACT

Kapuas Hulu district have the genetic diversity of local rice and has been cultivated for generations. The genetic diversity of local rice germplasm that there needs to be preserved and utilized for the creation of high-yielding varieties that are tolerant to environmental stress. The aim of this study was to inventory and study the kinship patterns of local rice germplasm in Kapuas Hulu. The research method is a survey method. Determination of the sample using the snowball technique. Survey conducted on three Kapuas Hulu District in the District Bika, District of North Putusibau, and the District of South Putusibau, from March to May 2014.

Rice Germplasm local survey results are then inventoried and studied patterns of kinship with Cluster Observations. The results were obtained information, namely: 1) local rice germplasm found as many as 15 accessions. 2) Based on morphological characteristics of grain and rice there are variations among local rice germplasm found in Kapuas Hulu. 3) There are two groups of kinship local rice germplasm in Kapuas Hulu namely Group I: Seluang, Kapuas, Sanik, Paya Tobacco, Aray, Remunai, Sakarang, Red, and Ace Dadara; and Group II: Sanik Red, Bird, Kujam Red, Behind, Basil, and Malaga. Group I and II separately since the character color of the grain, end grain color, the color of rice and 1000 grain weight.

Keywords: Inventory, Kinship Patterns, Germplasm, local rice, Kapuas Hulu

PENDAHULUAN

Kabupaten Kapuas Hulu merupakan salah satu kabupaten yang terdapat di Kalimantan Barat, terletak pada 1°35' LU - 0°07' LU dan 111°26' BT - 113°59' BT, dan merupakan kabupaten terluar di Kalimantan Barat. Kapuas hulu disebelah utara berbatasan dengan Serawak malaysia, disebelah timur berbatasan dengan Kalimantan Timur, di sebelah Selatan dan Barat berbatasan dengan Kabupaten Sintang. Sebagian besar wilayah Kalimantan Barat merupakan daerah berdataran rendah dengan luas sekitar 29.842 km² atau 20,33 persen dari luas Kalimantan Barat. Kapuas Hulu memiliki luas 29.842 km² (BPS Kalbar, 2013).

Curah hujan di Kapuas Hulu rata-rata > 3600 mm/tahun. Dilihat dari jenis tanahnya, maka sebagian besar daerah Kapuas Hulu terdiri dari jenis tanah PMK (podsolik merah kuning), yang meliputi areal sekitar 23.810 km², OGH seluas 3.968 km², dan Aluvial seluas 2.064 km² dari luas Kalimantan Barat. Berdasarkan penggunaan lahan di Kapuas Hulu terdapat luas lahan sawah sekitar 6.335 ha, dan lahan kering sekitar 14.580 ha (Badan Pusat Statistik Kalimantan Barat, 2012).

Tanaman padi di Kabupaten Kapuas Hulu terdapat pada berbagai agroekosistem yaitu lahan lahan sawah, sawah tadah hujan, dan lahan kering, dengan topografi datar, bergelombang sampai berbukit. Dengan agroekosistem yang beragam telah membentuk tanaman untuk tumbuh dan beradaptasi pada lokasi yang spesifik. Hal ini menyebabkan plasma nutfah padi di Kabupaten kapuas Hulu sangat beragam. Plasma nutfah padi lokal ini ditanam secara terus menerus dari generasi-kegenerasi. Tingginya minat petani menanam padi lokal disebabkan karena varietas padi lokal sudah adaptif dengan kondisi lingkungan setempat. Dari varietas-varietas padi lokal yang banyak ditanam terdapat varietas-varietas unggul lokal yang memiliki potensi genetik yang baik seperti Seluang, Payak Tembakau, Balik, Sanik, dll, dengan potensi hasil 3,5 - 4 ton/ha, toleran cekaman biotik dan abiotik serta perubahan iklim.

Keanekaragaman genetik padi lokal harus dipertahankan keberadaannya, bahkan harus diperluas agar supaya selalu tersedia bahan untuk pengembangannya bahkan untuk pembentukan varietas unggul baru. Untuk itu perlu dilakukan

inventarisasi dan di ketahui pola kekerabatan diantara plasma nutfah padi lokal yang ada. Tujuan dari kegiatan ini adalah melakukan inventarisasi dan mengetahui pola kekerabatan plasma nutfah varietas padi lokal di Kabupaten Kapuas Hulu.

METODOLOGI

Penelitian ini dilakukan pada bulan Maret sampai dengan Mei tahun 2014. Lokasi kegiatan ini difokuskan pada tiga kecamatan di Kabupaten Kapuas Hulu, yaitu : Kecamatan Bika, Kecamatan Putusibau Utara, dan Kecamatan Putusibau Selatan. Ketiga kecamatan ini dipilih karena pada kecamatan tersebut masih banyak petani yang menanam padi lokal. Penelitian ini menggunakan metode penelitian survey, dengan penentuan sampel menggunakan teknik bola salju (*Snowball sampling*). Plasma nutfah padi lokal yang diinventarisasi dan dikumpul berupa biji/gabah dicatat data paspornya. Data paspor berisi kumpulan informasi umum yang berhubungan dengan asal dimana varietas/kultivar tersebut berasal. Data paspor memuat berbagai informasi yang berasal dari kegiatan eksplorasi. Dikarenakan informasi tersebut diinventarisasi pada saat dilakukan survey di lapang, maka data paspor umumnya berisi mengenai informasi-informasi yang bersifat umum. Namun demikian, informasi tersebut sangat bermanfaat untuk memberikan gambaran historis mengenai varietas/kultivar yang dikoleksi (Kurniawan *et al.*, 2006). Untuk mengetahui pola kekerabatan plasma nutfah padi hasil inventarisasi, maka data yang diperoleh di analisis secara matematis dan statistik dengan menggunakan analisis *Cluster Observations*, dengan menggunakan program olah data minitab versi 15.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Inventarisasi Plasma Nutfah Padi Lokal di Kabupaten Kapuas Hulu

Kegiatan difokuskan di tiga kecamatan di Kabupaten Kapuas Hulu, yaitu : Kecamatan Bika, Kecamatan Putusibau Utara, dan Kecamatan Putusibau Selatan. Ketiga kecamatan ini dipilih karena pada kecamatan tersebut masih banyak petani yang menanam padi lokal. Inventarisasi yang dilakukan berhasil mendapatkan 15 koleksi dengan karakteristik disajikan di Tabel 1.

Berdasarkan Tabel 1 di atas, dapat diperoleh informasi bahwa plasma nutfah padi yang diperoleh informasinya ada 15 aksesori. Berdasarkan karakter morfologi terdapat variasi yang cukup luas diantara plasma nutfah padi lokal yang ditemui, dimana karakter warna gabah bervariasi dari warna kuning jerami, kuning, kuning mas, dan kuning kehitaman. Warna ujung gabah bervariasi dari kuning jerami, kuning, dan hitam, demikian juga warna kulit ari beras bervariasi, dari putih, putih susu, merah dan hitam (Gambar 1). Karakter panjang gabah bervariasi dari 0,70 cm - 1,02 cm, lebar gabah 0,20 cm - 0,25 cm, tebal gabah 0,18 cm - 0,20 cm, dan berat 1000 butir gabah 16,0 g - 29,0 g.

Tabel 1. Plasma Nutfah Padi Lokal di Kabupaten kapuas Hulu

No	Varietas	Karakter						Berat 1000 gabah (g)
		W G	WUG	PG (cm)	LG (cm)	TG (cm)	WB	
1	Seluang	Kuning	Hitam	0,7	0,23	0,18	putih susu	17,3
2	Kapuas	Kuning mas	kuning	1,02	0,2	0,18	putih	19,4
3	Sanik	Kuning Jerami	Hitam	0,92	0,23	0,18	Putih	21,0
4	Paya Tembakau	Kuning Jerami	Hitam	0,9	0,23	0,19	Putih	23,5
5	Aray	Kuning	Kuning	0,9	0,21	0,19	Putih	17,6
6	Remunai	kuning jerami	Hitam	0,7	0,24	0,18	Putih	18,5
7	Sakarang	kuning jerami	Hitam	0,87	0,23	0,18	Putih	16,9
8	Merah	Kuning	kuning	1	0,25	0,2	Putih	29,0
9	Ace Dadara	Kuning kehitaman	Hitam	1	0,23	0,2	merah	23,8
10	Sanik merah	kuning jerami	Hitam	0,9	0,2	0,18	Merah	18,2
11	Burung/ Belacan	Kuning kehitaman	Hitam	0,91	0,25	0,2	merah	19,5
12	Kujam Merah	Kuning Jerami	Hitam	1	0,25	0,2	Hitam	20,2
13	Balik	Kuning Jerami	Kuning Jerami	0,84	0,24	0,19	Hitam	20,0
14	Selasih	Kuning Jerami	Kuning Jerami	0,7	0,23	0,19	Hitam	16,0
15	Malaga	Kuning Jerami	kuning jerami	0,91	0,2	0,19	Hitam	18,4

Keterangan:

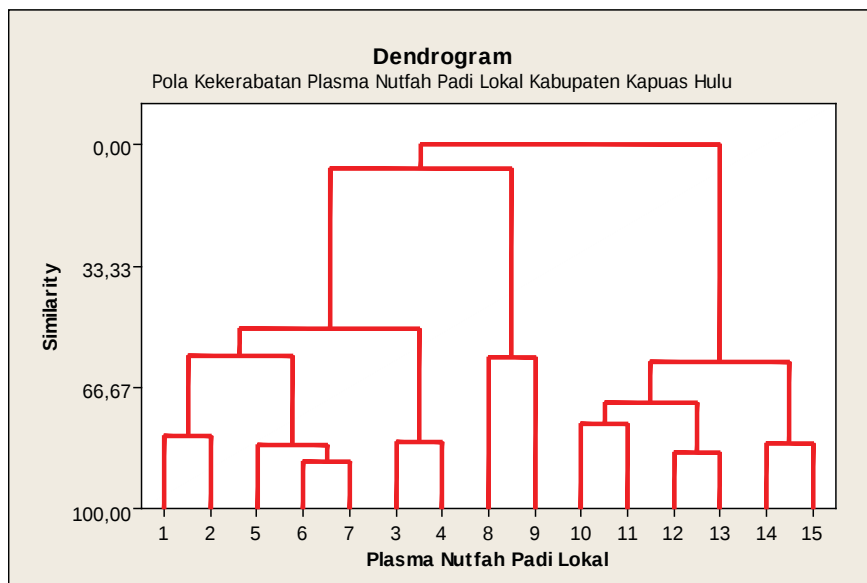
WG = warna gabah
WUG = warna ujung gabah
PG = panjang gabah
LG = lebar gabah
TG = tebal gabah
WB = warna beras



Gambar 1. Variasi warna beras plasma nutfah padi lokal Kapuas Hulu

Terjadinya variasi morfologi diantara plasma nutfah padi lokal ini dipercayai dapat dipengaruhi oleh adanya faktor lingkungan dan faktor genetik. Sitompul dan Guritno (1995) mengatakan bahwa penampilan bentuk tanaman dikendalikan oleh sifat genetik tanaman dibawah pengaruh faktor-faktor lingkungan. Faktor lingkungan yang diyakini dapat mempengaruhi terjadinya perubahan morfologi tanaman antara lain iklim, suhu, jenis tanah, kondisi tanah, ketinggian tempat, kelembaban. Apabila faktor lingkungan lebih kuat memberikan pengaruh daripada faktor genetik maka tanaman di tempat yang berlainan dengan kondisi lingkungan yang berbeda akan memiliki morfologi yang bervariasi (Suranto, 2001). Tetapi apabila pengaruh faktor lingkungan lebih lemah dari pada faktor genetik, maka walaupun tanaman ditanam di tempat yang berlainan tidak akan terdapat variasi morfologi.

Setiap kultivar padi lokal bisa memiliki persamaan ataupun perbedaan ciri/karakter. Adanya persamaan ataupun perbedaan tersebut dapat digunakan untuk mengetahui jauh dekatnya hubungan kekerabatan antara kultivar-kultivar padi. Semakin banyak persamaan ciri, maka semakin dekat hubungan kekerabatannya. Sebaliknya, semakin banyak perbedaan ciri, maka semakin jauh hubungan kekerabatannya. Pengelompokan ciri yang sama merupakan dasar untuk pengklasifikasian (Irawan dan Purbayanti, 2008).



Gambar 2. Pola kekerabatan plasma nutfah padi lokal

Berdasarkan dendrogram (Gambar 2) diperoleh informasi bahwa terdapat dua kelompok kekerabatan plasma nutfah padi lokal beras merah di Kalimantan Barat yaitu Cabang I : Seluang, Kapuas, Sanik, Paya Tembakau, Aray, Remunai,

Sakarang, Merah, dan Ace Dadara; Cabang II : Sanik Merah, Burung, Kujam Merah, Balik, Selasih, dan Malaga. Cabang I dan II terpisah karena karakter warna gabah, warna ujung gabah, warna beras dan berat 1000 butir.

Cabang I terbagi menjadi 2 sub cabang : Sub cabang I : Seluang, Kapuas, Aray, Remunai, Sakarang; Subcabang II : Sanik dan Paya Tembakau. Subcabang I dan II terpisah karena karakter warna gabah dan berat 1000 butir.

Cabang II terbagi menjadi 2 sub cabang : Sub cabang I : Sanik Merah, Burung, Kujam Merah dan Balik; Sub cabang II : Selasih dan Malaga. Sub cabang I dan II terpisah karena karakter warna ujung gabah dan warna beras.

Berdasarkan analisis di atas, plasma nutfah padi lokal di Kabupaten Kapuas Hulu terbagi menjadi beberapa golongan berdasarkan karakter warna gabah, warna ujung gabah, warna beras dan berat 1000 butir.

Menurut Irawan dan Purbayanti (2008) karakter morfologi dari gabah yang dapat digunakan untuk membedakan berbagai padi lokal adalah bentuk, ukuran, permukaan, warna permukaan, keadaan ujung permukaan, ekor pada ujung permukaan (keberadaan, panjang, dan warna), panjang tangkai, warna tangkai, serta kerontokan gabah, sedangkan karakter morfologi dari beras, yaitu bentuk, ukuran, warna permukaan, serta ada/tidaknya zat perekat (*glutinous*) pada permukaan beras. Menurut Adair, *et al.* (1966) dalam Grist (1986), bentuk gabah terdiri atas 3 macam, yaitu membulat, sedang, dan ramping. Berdasarkan penelitian Malia (2007), karakter bentuk, ukuran, permukaan, dan kerontokan gabah merupakan karakter yang bisa dipakai dalam membedakan kultivar padi lokal di Desa Rancakalong. Sementara itu, menurut Lesmana, dkk. (2004), karakter pada gabah yang bisa dipakai untuk membedakan padi unggul adalah bentuk, warna, dan kerontokan gabah. Menurut penelitian Malia (2007), karakter pada beras yang dapat membedakan kultivar padi lokal di Desa Rancakalong adalah bentuk, ukuran, dan warna beras

KESIMPULAN

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat disimpulkan beberapa hal terkait dengan hasil penelitian ini yaitu :

1. Setidaknya ada 15 varietas plasma nutfah padi lokal yang ditanam di kabupaten Kapuas Hulu pada kecamatan Bika, Putusibau Utara, dan Putusibau Selatan.
2. Berdasarkan karakteristik morfologi gabah dan beras terdapat variasi diantara plasma nutfah padi lokal yang ditemui di Kabupaten Kapuas Hulu, dimana karakter warna gabah bervariasi dari warna kuning jerami, kuning, kuning mas, dan kuning kehitaman. Warna ujung gabah bervariasi dari kuning jerami, kuning, dan hitam, demikian juga warna kulit ari beras bervariasi, dari putih, putih susu, merah dan hitam. Karakter panjang gabah bervariasi dari 0,70 cm - 1,02 cm, lebar gabah 0,20 cm - 0,25 cm, tebal gabah 0,18 cm - 0,20 cm, dan berat 1000 butir gabah 16,0 g - 29,0 g.

3. Terdapat dua kelompok kekerabatan plasma nutfah padi lokal di Kabupaten Kapuas Hulu yaitu Kelompok I : Seluang, Kapuas, Sanik, Paya Tembakau, Aray, Remunai, Sakarang, Merah, dan Ace Dadara; dan Kelompok II : Sanik Merah, Burung, Kujam Merah, Balik, Selasih, dan Malaga. Kelompok I dan II terpisah karena karakter warna gabah, warna ujung gabah, warna beras dan berat 1000 butir.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik Provinsi Kalimantan Barat. 2012. Kalimantan Barat dalam Angka, BPS Provinsi Kalimantan Barat, Pontianak.
- Irawan B dan Purbayanti K. 2008. Karakterisasi dan kekerabatan kultivar padi lokal di desa rancakalong, kecamatan rancakalong, kabupaten sumedang. Makalah yang dipresentasikan pada Seminar Nasional PTTI, 21 -23 Oktober 2008. Bandung.
- Grist, D. H. 1986. *Rice (Tropical Agriculture Series)*. Sixth Edition. London : Longman Inc.
- Kurniawan, H., Ida, H dan G. Ramli. 2006. *Database Plasma nUtfah dan Networking*. Forum Kongres I Komisi Daerah (Komda) Plasma Nutfah. Kalimantan Timur.
- Lesmana, O. S., H. M. Toha, I. Las, dan B. Suprihatno. 2004. *Deskripsi Varietas Unggul Baru Padi*. Sukamandi, Subang : Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian-Balai Penelitian Tanaman Padi.
- Malia, R. 2007. Studi Pemanfaatan dan Pengelolaan Kultivar Padi Lokal di Desa Rancakalong, Kabupaten Sumedang - Jawa Barat. *Skripsi*. Jatinangor : Jurusan Biologi, FMIPA Unpad (tidak dipublikasikan)
- Sitompul, S.M. dan B. Guritno. 1995. Analisis Pertumbuhan Tanaman. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Suranto. 2001. Pengaruh lingkungan terhadap bentuk morfologi tumbuhan. *Enviro* 1(2): 37-40.