

Eksplorasi Varietas Padi Lokal Dataran Tinggi Sumatera Utara

Exploration of Highland Local Rice Varieties North Sumatra

Perdinanta Sembiring^{1*)}, Imelda S Marpaung¹, Sortha Simatupang¹, Cucu Somatri²

¹Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Utara, Kota Medan,
Sumatera Utara 20143, Indonesia

²Balai Besar Penelitian Tanaman Padi Sukamandi, Subang, Jawa Barat 41256, Indonesia

^{*)}Penulis untuk korespondensi: ferdinand366s@gmail.com

Sitasi: Sembiring P, Marpaung IS, Simatupang S, Somatri C. 2021. Eksplorasi varietas padi lokal dataran tinggi Sumatera Utara. *In: Herlinda S et al. (Eds.), Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal ke-9 Tahun 2021, Palembang 20 Oktober 2021.* pp. 863-871. Palembang: Penerbit & Percetakan Universitas Sriwijaya (UNSRI).

ABSTRACT

Exploration activities are part of plasmanutfah rescue activities to secure genetic resources. Genetic Resources (SDG) of plants are part of germplasm that has a very important meaning in supporting plant breeding programs. This activity aims to collect local varieties of highland rice in North Sumatra and to find information on the advantages of these local varieties. The exploration activities of the upland rice varieties were carried out in April 2017 and the selection of locations was carried out in a planned manner with consideration of adjacent areas and a height of places above 700 mdpl. Exploration of local rice varieties in the highlands of North Sumatra shows very diverse types of local varieties both for irrigated land and upland rice and glutinous rice. The superior variety of local rice in the highlands of North Sumatra has a high yield potential that is not inferior to the national superior potential of rice especially for upland rice varieties.

Keyword: local rice variety, highland

ABSTRAK

Kegiatan Eksplorasi merupakan bagian dari kegiatan penyelamatan plasmanutfah untuk mengamankan sumber daya genetik. Sumber Daya Genetik (SDG) tanaman merupakan bagian dari plasma nutfah yang memiliki arti yang sangat penting dalam mendukung program pemuliaan tanaman. Kegiatan ini bertujuan mengumpulkan varietas lokal padi dataran tinggi sumatera utara dan menggali informasi keunggulan varietas lokal tersebut. Kegiatan eksplorasi varietas padi dataran tinggi ini dilaksanakan pada bulan april 2017 dan pemilihan lokasi dilaksanakan dengan secara terencana dengan pertimbangan wilayah berdekatan dan memiliki ketinggian tempat diatas 700 dpl. Eksplorasi varietas padi lokal di dataran tinggi Sumatera Utara menunjukkan jenis varietas lokal sangat beragam baik untuk lahan irigasi maupun padi gogo dan padi ketan. Varietas unggul padi lokal dataran tinggi Sumatera Utara memiliki potensi hasil yang tinggi tidak kalah dari potensi unggul padi nasional terutama untuk varitas padi gogo.

Kata kunci: varietas padi lokal, dataran tinggi

PENDAHULUAN

Kegiatan Eksplorasi merupakan bagian dari kegiatan penyelamatan plasmanutfah untuk mengamankan sumber daya genetik. Eksplorasi adalah kegiatan mencari, mengumpulkan,

serta meneliti jenis varietas lokal tertentu (di daerah tertentu) untuk mengamankannya dari kepunahan. Langkah ini diperlukan guna menyelamatkan varietas-varietas lokal dan kerabat liar yang semakin terdesak keberadaannya akibat semakin intensifnya penggunaan-penggunaan varietas unggul baru (VUB). Kegiatan eksplorasi sebaiknya dilakukan di daerah sentra produksi, daerah produksi tradisional, daerah terisolir, daerah pertanian lereng-lereng gunung, pulau terpencil, daerah suku asli, daerah dengan sistem pertanian belum maju/tradisional, daerah yang masyarakatnya menggunakan komoditas tersebut sebagai makanan pokok, daerah endemik hama/penyakit, serta daerah transmigrasi lama dan baru.

Sumber Daya Genetik (SDG) tanaman merupakan bagian dari plasma nutfah yang memiliki arti yang sangat penting dalam mendukung program pemuliaan tanaman. Saat ini perubahan iklim secara global merupakan isu penting yang memiliki potensi dapat mengancam ketersediaan SDG tanaman seperti pemanasan global dan bencana. Salah satu usaha untuk pemenuhan kebutuhan pangan nasional tidak lepas dari penggunaan varietas unggul. Perakitan varietas unggul dilakukan dengan pemanfaatan SDG tanaman padi yang merupakan bagian dari plasma nutfah dan memiliki arti yang sangat penting dalam mendukung pemenuhan kebutuhan pangan baik secara langsung maupun tidak langsung. Sejumlah varietas lokal tanaman padi telah dimanfaatkan secara intensif sebagai penghasil produksi padi dan masih terus digunakan oleh masyarakat tani. Sejumlah species tanaman lainnya yang belum dimanfaatkan diketahui memiliki potensi dalam mendukung program pemuliaan tanaman. Disisi lain perubahan iklim secara global merupakan isu penting yang memiliki potensi dapat mengancam ketersediaan SDG tanaman. Pemanasan global dan bencana alam dapat memacu terjadinya erosi genetik terhadap SDG tanaman yang ada. Oleh karena itu, SDG tanaman perlu dilestarikan agar dapat tersedia secara berkelanjutan dalam mendukung ketersediaan dan ketahanan pangan. Langkah awal upaya pelestarian terhadap SDG tanaman dapat dilakukan melalui serangkaian kegiatan inventarisasi dan dokumentasi data SDG tanaman, untuk selanjutnya dilanjutkan dengan kegiatan koleksi dan konservasi (pemeliharaan) baik secara *in situ* (lekat lahan) maupun *ex situ* (koleksi di bank gen) kemudian dilakukan evaluasi bilamana mungkin untuk menemukan sifat-sifat unggul dari sumber daya genetik tersebut sehingga dihasilkan varietas unggul baru.

Kegiatan penelitian plasma nutfah meliputi koleksi, rejuvinasi, karakterisasi dan evaluasi kultivar lokal, kultivar liar atau introduksi dari luar negeri, kultivar unggul masa lalu dan masa kini (Baihaki, 2004; Sutrisno dan Silitonga, 2003). Dengan adanya kegiatan karakterisasi dan evaluasi yang lebih intensif varietas padi lokal maka akan semakin banyak informasi berupa varietas yang potensial dikembangkan sebagai varietas unggul. Plasma nutfah tanaman padi lokal merupakan faktor terpenting dalam menghasilkan varietas unggul. Keragaman yang tinggi menyebabkan tersedianya makin banyak sumber gen dalam merakit varietas sesuai dengan kebutuhan pengguna. Keunggulan yang dimiliki varietas lokal (*landrace*) seperti ketahanan terhadap cekaman lingkungan adalah aset dalam bekerja sehingga perlu dijaga dari kepunahan. Menurut Sumarno dan Zuraida (2004) semakin banyak koleksi plasma nutfah, semakin besar peluang untuk mendapatkan varietas unggul. Sedangkan salah satu akibat dari pengembangan varietas unggul adalah terjadinya pergeseran varietas lokal atau erosi genetik. Erosi genetik terjadi karena gen dan komplek gen yang terdapat pada varietas lokal tidak terkandung di dalam varietas modern (Adisoemarto, 2004). Oleh karena itu koleksi terhadap plasma nutfah padi lokal yang berpotensi perlu terus dilakukan karena ketersediaan plasma nutfah yang memiliki variasi yang besar merupakan sumber gen yang mendukung upaya pembentukan varietas baru yang berdaya hasil tinggi, ketahanan terhadap hama atau penyakit, umur genjah dan sifat lainnya (Sitaresmi *et al*, 2013).

Varietas baru merupakan hasil perbaikan dari plasma nutfah (Hallauer *et al.*, 1988), sedangkan sifat unik dari varietas unggul disebabkan oleh perbedaan kandungan gen (Dahlan dan Sugiyatni, 1992). Sifat-sifat unik/karakter tanaman sangat diperlukan pemulia, karakterisasi dan evaluasi dilakukan guna mengetahui sifat dan manfaat plasma nutfah sehingga diketahui potensi dan sifat-sifat yang dimiliki agar dapat dimanfaatkan dalam program pemuliaan. Oleh karena itu untuk mendapatkan varietas unggul padi, utamanya padi yang spesifik sesuai keinginan pengguna diperlukan dukungan ketersediaan plasma nutfah yang informatif diantaranya melalui penelitian karakterisasi sifat agronomik, nutrisi. Evaluasi sifat khusus seperti kekeringan, dan rendaman perlu diupayakan karena pembentukan varietas padi unggul untuk lingkungan marjinal kedepan akan menjadi target yang diutamakan (Rahmawati dan Ariesia, 2017).

Plasma nutfah padi lokal baik varietas maupun *landrace* sebagai sumber gen perlu dipertahankan keberadaannya agar tidak punah. Intansi pemerintah dan swasta (*stake holder*) akan meregenerasi benih tersebut menghasilkan benih bersertifikat yang merupakan penentu batas atas produktivitas suatu usahatani (Baihaki, 2004). Berkaitan dengan upaya pengumpulan plasma nutfah varietas padi lokal dataran tinggi maka dilakukan kegiatan eksplorasi varietas padi lokal dataran tinggi di Sumatera Utara dengan tujuan mengumpulkan varietas padi lokal dataran tinggi Sumatera Utara dan mendapatkan informasi keunggulan varietas padi lokal tersebut.

BAHAN DAN METODE

Kegiatan eksplorasi dilaksanakan pada bulan April 2017 dan pemilihan lokasi dilaksanakan dengan cara terencana dengan pertimbangan wilayah berdekatan dan memiliki ketinggian tempat diatas 700 dpl. Lokasi kegiatan eksplorasi varietas lokal dataran tinggi Sumatera Utara dilaksanakan di 5 (lima) kabupaten yaitu Kabupaten Deliserdang, Karo, Simalungun, Dairi dan Pakpak Barat dengan pertimbangan kedekatan wilayah kabupaten. Pelaksanaan kegiatan dengan pengumpulan beberapa varietas padi lokal meliputi padi sawah, padi gogo dan ketan. Kegiatan ini menggunakan metode observasi lapangan yang dilaksanakan dengan pengumpulan data/informasi baik langsung dari pemberi informasi utama (*key person*), maupun tidak langsung (*desk study*). Selanjutnya data penggalian informasi keberadaan plasma nutfah, pengumpulan plasma nutfah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Eksplorasi SDG Tanaman Padi Lokal

Padi merupakan salah satu komoditas strategis karena berkaitan dengan ekonomi sebagian besar petani di pedesaan (Simatupang dan Timer 2008) dan sosial budaya atau emosional sosial kehidupan masyarakat (Panuju *et al* 2013). Perakitan varietas padi yang berdaya hasil tinggi yang mampu melebihi potensi hasil adalah melalui strategi mendapatkan genotif yang mampu merespon teknik budidaya yang optimum. Secara teoritis hasil tanaman padi merupakan fungsi dari jumlah biji per malai, ukuran biji, jumlah malai per tanaman, jumlah populasi tanaman. Hasil gabah tersebut dapat dipengaruhi jika arsitektur tanaman cukup ideal untuk mendukung pertumbuhan setiap komponen hasil dalam tanaman berkembang secara optimal (Sutoro *et al*, 2015; Zhang *et al* 2017).

Salah satu tolok ukur kesuksesan program pemuliaan tanaman padi adalah teradopsinya dan berkembangnya varietas unggul oleh petani. Kedekatan kekerabatan di antara varietas yang ditanam petani di Indonesia membawa konsekuensi: 1) terjadinya stagnansi produktivitas karena tidak ada perubahan karakter agronomi maupun morfologi, 2) serangan

hama dan penyakit mudah menyebar jika terjadi keseragaman gen yang sama, dengan demikian diperlukan adanya persilangan gen yang superior terkait untuk perubahan tipe varietas padi. Perlu adanya sumber-sumber gen baru untuk digunakan dalam pemuliaan tanaman baru. Upaya ini dilakukan melalui eksplorasi sumber daya genetik padi lokal.

Eksplorasi SDG tanaman padi dilakukan pada daerah dataran tinggi Sumatera Utara. Menurut Kamus bahasa Indonesia Wikipedia, Dataran tinggi (disebut juga plateau atau plato) adalah dataran yang terletak pada ketinggian di atas 700 m dpl terbentuk sebagai hasil erosi dan sedimentasi, dapat juga bekas kaldera luas, yang tertimbun material dari lereng gunung sekitarnya. (https://id.wikipedia.org/wiki/Dataran_tinggi).

Eksplorasi varietas padi lokal menunjukkan bahwa sebagian besar varietas padi yang dieksplorasi terdiri dari jenis padi gogo kemudian diikuti oleh padi sawah dan padi ketan. Hal ini disebabkan varietas lokal padi gogo paling banyak diusahakan petani di beberapa kabupaten pada Dataran Tinggi Sumatera Utara. Melihat data sebaran luas pertanaman padi gogo di Sumut sekitar 78,9% berada di dataran tinggi dan tersebar di kabupaten Simalungun (14.348 ha), Karo (10.989 ha), Dairi (8.889 ha), Pakpak Bharat (3.231 ha), Tapanuli Utara (3.210 ha), Humbanghasundutan (529 ha), dan Toba Samosir seluas 124 ha (Sumatera Utara Dalam Angka. 2012).

Propinsi Sumut memiliki karagaman varietas lokal padi gogo yang produknya sangat diminati konsumen. Potensi ini perlu digali dan dikembangkan sebagai sumber varietas-varietas terpilih spesifik lokasi dalam upaya melestarikan dan peningkatan ketahanan pangan. Oleh karena itu dalam upaya meningkatkan produksi padi yang selama ini masih mengandalkan lahan sawah, maka pemanfaatan lahan kering berbasis padi gogo merupakan salah satu prioritas untuk dikembangkan. Namun tingkat produktivitas padi gogo dari varietas lokal secara alami adalah sangat rendah (2,5 t/ha) dan berumur panjang, dibanding produktivitas padi sawah sudah mencapai 5,06 t/ha (Sumut Dalam Angka, 2015).

Beberapa varietas padi lokal di satu wilayah bisa juga terdapat di wilayah lainnya meskipun memiliki nama yang sama dan hampir sama misalnya varietas sikembiri di Kabupaten Karo dan di Kabupaten Simalungun dengan nama Sigambiri. Hal ini menggambarkan bahwa penyebaran varietas lokal terjadi karena memiliki agroekosistem yang sama juga disebabkan kedekatan wilayah penyebaran varietas (tabel 1). Keragaman jenis tanaman pangan antar petani, antar perdesaan, dan antar wilayah tergantung pada agroekosistem yang mencakup jenis tanah, iklim dan air serta sosial ekonomi dan budaya masyarakat setempat. Selain tersebut benih lokal masih mampu bertahan ditingkat petani disebabkan petani memperoleh benih dari tanamannya sendiri dengan cara memilih tanaman yang terbaik dan sehat dengan biji-biji bernas (farmers save seed) (Manzanilla et al.,2013).

Petani lokal umumnya memilih dan menyimpan benih yang kandungan genetiknya berbeda sehingga pertanaman petani disuatu wilayah membentuk keragaman genetik yang luas yang berfungsi sebagai penjarangan gen-gen tahan dan toleran hama dan kondisi lingkungan (Shand 1997, Thuston et al 1999, Altieri,2012). Praktek pelestarian keragaman genetik yang luas dalam usahatani tanaman pangan petani tradisional mampu membantu mempertahankan keberlanjutan sistem produksi pertanian hingga berabad-abad tanpa resiko kegagalan (Cambell and vateto, 2015).

Berdasarkan luas tanaman padi di kabupaten Deliserdang, Karo, Simalungun, Dairi dan Pakpak barat menunjukkan perkembangan luas areal tanam padi sawah dan padi gogo di beberapa tempat menunjukkan sebagian besar lokasi semakin menurun sedangkan di Kabupaten Simalungun cenderung naik (tabel2). Peningkatan produksi dapat dilakukan melalui penerapan inovasi teknologi spesifik lokasi dan peningkatan luas tambah tanam (LTT). Tanpa perluasan tanam atau lahan, maka upaya peningkatan produksi padi hanya tertumpu pada peningkatan produktivitas. Peningkatan produktivitas dilakukan dengan

inovasi teknologi yang mempunyai titik ungu nyata diantaranya adalah penggunaan varietas unggul (Hartono et al 2014). Perluasan areal tanaman atau peningkatan luas panen dapat dilakukan melalui cetak sawah baru atau dengan meningkatkan indeks pertanaman (IP) melalui gerakan luas tambah tanam (LTT). Cetak sawah baru memerlukan biaya tinggi dan waktu yang cukup lama, sehingga peningkatan IP merupakan alternatif pendekatan yang logis dan rasional. Di wilayah Simalungun dengan kondisi air yang cukup penggunaan varietas unggul baru mampu meningkatkan minat petani untuk melakukan peningkatan indeks pertanaman sedangkan di beberapa wilayah lainnya petani umumnya menanam padi hanya sebagai pemenuhan kebutuhan konsumsi pangan rumah tangga petani selama setahun dan waktu pertanaman berikutnya petani menanam tanaman hortikultura dan perkebunan. Penanaman varietas padi lokal padi gogo dilakukan petani dilakukan baik secara monokultur juga secara intercropping dengan tanaman hortikultura seperti tanaman cabe, diantara tanaman jeruk yang belum menghasilkan ataupun diantara tanaman perkebunan seperti tanaman kopi.

Eksplorasi varietas padi lokal di dataran tinggi Sumatera Utara menunjukkan jenis varietas lokal sangat beragam baik untuk lahan irigasi maupun padi gogo dan padi ketan. Hal ini disebabkan sampai saat ini petani masih menyukai varietas lokal setempat dibanding varietas baru yang dikenal petani melalui program bantuan. Menurut pendapat petani varietas lokal setempat lebih adaptif terutama efisien pupuk dan tahan terhadap hama penyakit. Varietas padi gogo lokal lebih tahan terhadap penyakit blast dibanding varietas baru. Hal ini sesuai dengan pendapat Soemaatmaja (1995) bahwa suatu varietas dikatakan adaptif apabila dapat tumbuh dengan baik pada wilayah penyebarannya, memiliki produktivitas tinggi, produksinya stabil, mempunyai nilai ekonomis tinggi dapat diterima masyarakat dan berkelanjutan.

Produktivitas padi sawah di 5 (lima) kabupaten menunjukkan kabupaten simalungun memiliki tingkat produktivitas yang lebih tinggi dibanding ke 4 (empat) kabupaten lainnya seperti Kabupaten Karo, Deli serdang, Dairi dan Pakpak Barat (Tabel 3). Hal ini disebabkan Kabupaten simalungun memiliki luasan padi sawah cukup luas dan petani sudah mulai menggunakan varietas unggul nasional yang adaptif di dataran tinggi seperti varietas ciherang dan mekongga. Sedangkan produktivitas padi gogo dari ke 5 (lima) kabupaten menunjukkan bahwa kabupaten karo dan dairi memiliki produktivitas padi gogo yang tertinggi (36.61-36,62 kw/ha). Hal ini menunjukkan bahwa produktivitas padi gogo lokal di dataran tinggi Sumatera Utara tidak kalah dari produktivitas varietas padi gogo unggul nasional. Beberapa varietas unggul yang sudah dilepas, seperti Situ Patenggang, Towuti, Situ Bagendit, Batu Tegi, dan Limboto memiliki potensi hasil cukup tinggi (>3,5 t/ha), namun tingkat adaptasinya masih terbatas pada agroeko-sistem dataran rendah (< 500 dpl). Sementara luas pertanaman padi gogo di Sumatera Utara sebesar 78,9% (41.316 ha) berada di dataran tinggi.

Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal ke-9 Tahun 2021, Palembang 20 Oktober 2021
“Sustainable Urban Farming Guna Meningkatkan Kesejahteraan Masyarakat di Era Pandemi”

Tabel 1. Beberapa Eksplorasi Varietas Padi Lokal Di Sumatera Utara

Kabupaten	Kecamatan	Desa	Asal Benih (Petani)	Nama Varietas	Jenis Komoditi	Ketinggian (M Dpl)	Rasa	Potensi Hasil (Ton Gkp/Ha)	Umur (Bln)	Lama Simpan	
Deli Serdang	Sibolangit	Sikeben	Charles Sinulingga	Sirapat Sabah	Padi Sawah	892	Pulen	4	5	2	
			Ketanguhan	Marta Tarigan	Padi Merah/ Megawati	Padi Gogo	768	Sedang	4	5	2
		Cinta Rakyat	Ngutip Br Barus	Silebah	Ketan	849	Pulen	-	6	2	
			Jusuf Barus	Sigelanak	Ketan	849	Pulen	-	4	2	
			Taon Baru Barus	Pulo Gara	Padi Sawah	624	Pulen	2.93	4	2	
		Taon Baru Barus	Bintang Alas	Padisawah	624	Pulen	3.2	5	3		
		Portal Barus	Page Gersing	Padi Gogo	624	Pulen	2.56	4	2		
		Fatmawati Br Barus	Siramos Merah	Padi Sawah	624	Pulen	4	3	2		
		Bukum	Simerbo	Padi Gogo	624					2	
			Semangat Barus	Bintang Alas	Padisawah	624	Sedang	4	4-5	2	
Karo	Simpang Empat	Sibaganding	Sonta Sitepu	Cur	Padi Gogo	1107	Pulen	2.93	5	2	
			Sinar Ginting	Sipenuh Baru	Padi Gogo	1107	Pera	4	5	2	
		Perteguhan Jeraya	Junitawati Br Gnting Tina Tarigan	Cur	Padi Gogo	1107	Pulen	2,10	6	2	
				Sipenuh Baru	Padi Gogo	1218	Pera	1.5	6	2	
				Sikendit	Padi Gogo	1185	Pera	4	6	2	
		Juma Padang	Sari Manis	Edison	Sijanggut/Sigalia	Padi Gogo	1185	Pulen	4	6	2
				Ketan		1256	Pulen	-	6	2	
		Martins Sembiring	Kembiri Lumat	Padi Gogo		1256	Pera	4	6	2	
				Secodong	Padi Sawah	1186	Pulen	3.5	5	2	
				Putih/Munte	Padi Sawah	1186	Pulen	-	-		
	Tiga Panah	Mularakyat	Sigembiri	Padi Gogo	1220	Pera	5	5.5	2		
			Sigara-Gara	Padi Gogo	1220	Sedang	4		2		
	Lambar	Zaihub Pandiangan	Tidak Bernama	Padi Gogo	1232	Pulen-Sedang	-	-	2		
	Barus Jahe	Sukanalu	Ferry Sembiring Seroja	Sikembiri Merah	Padi Gogo	1219	Pera	3	6	2	
				Sikembiri Merah	Padi Gogo	1219	Sedang	3	6	2	
				Sigara-Gara	Padi Gogo	1219	Sedang	4	6	2	
Siti Fatima			Boru Tarigan	Padi Gogo	1197	Sedang	4	4.5	2		
Silembu-Lembu			Padi Gogo	1197	Sedang	4	4	2			
Sukanalu	Secondong	Padi Sawah	1197	Sedang	3.5	5	2				
Simalungun	Dolok Silau	Saranpadang	Rudi Tarigan	Sigara-Gara	Padi Gogo	1127	Sedang	5	4	2	

Editor: Siti Herlinda et. al.

ISBN: 978-623-399-012-7

Penerbit: Penerbit & Percetakan Universitas Sriwijaya (UNSRI)

Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal ke-9 Tahun 2021, Palembang 20 Oktober 2021
“Sustainable Urban Farming Guna Meningkatkan Kesejahteraan Masyarakat di Era Pandemi”

				Br Tarigan	Padi Gogo	1127	Sedang	5.5	4.5	2
				Sigambiri Merah	Padi Gogo	1127	Pera	5.5	5.5	2
				Siborunauli	Padi Gogo	1127	Sedang	4	5.5	2
				Sitamba-Tamba	Padi Gogo	1127	Sedang	4	4	2
				Sirambut	Padi Sawah	1127	Pulen	4.5	4	2
				Siponuk	Padi Sawah	1127	Sedang	4	4	2
				Secondong Merah	Padi Sawah	1127	Sedang	4	4	2
				Sipadangbulan	Ketan	1127	Pulen	5.5	4	2
				Siarang	Ketan	1127	Pulen	5.5	4	2
		Parimbun Jahean	Nanam Br Paranginangin	Padi Merah	Padi Gogo	1235	Pera	6	4	2
				Br Tarigan	Padi Gogo	1310	Sedang	5.5	3.5	2
Dairi	Sidikalang	Sidikalang	Barutu/Sinaga	Sirapat	Padi Gogo	1142	Sedang	2.5	5	2
				Siangkat	Padi Sawah	1142	Pulen	3.4	4	2
				Sibosur	Padi Sawah	1142	Sedang		4	2
	Brampu	Brampu	Selfianti Br Brasa	Siangkat	Padi Sawah	885	Pulen	6	4.5	2
						1067		5-6	4.5	
	Sitinjo	Karing Sitinjo	Ha Sudungan Tambunan Faisal Silaban	Sibosur	Padi Sawah		Pulen			
				Sigabe Raya	Padi Gogo	1161	Pera	4.1	6	2
Kristianto Kudadairi				Padi Sawah	1086	Pulen	5.8 -7	4	2	
			Hotma Sidabutar	Sijagaron	Padi Sawah	1086	Sedang	5.8	5	2
Pakpak Barat	Kerajaan	Dinas Pertanian	Duma Purba	Sikabanjahe	Padi Gogo	867	-	4	5.5	2
				Siramos	Padi Sawah	867	Pulen	4.5	4	2
				Sibuah	Padi Sawah	867	Pulen	4.5	4	2
				Sirias	Padi Gogo	867	Pulen-Sedang	4.5	5	2
	Sttu Julu	Dinas Pertanian	Duma Purba	Sigabe	Padi Sawah	867	Pulen	-	4	2
				Sijopokinbara	Padi Sawah	867	Sedang	-	4	2
	Si 4 Rube	Dinas Pertanian	Duma Purba	Siangkat	Padi Sawah	867	Pulen	5	4.5	2
				Sitamba	Padi Gogo	867	Sedang	5	4	2
				Siodang	Padi Gogo	867	Sedang	4.5		
	Pggs	Dinas Pertanian	Duma Purba	Sirias	Padi Gogo	867	Pulen-Sedang	4.5	5	2
Sidori				Padi Gogo	867	Pulen	4	6	2	

**Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal ke-9 Tahun 2021, Palembang 20 Oktober 2021
“Sustainable Urban Farming Guna Meningkatkan Kesejahteraan Masyarakat di Era Pandemi”**

Tabel 2. Luas areal padi sawah dan padi gogo di Kab. Deliserdang, Kab.Karo, Kab.Simalungun, Kab.Dairi dan Kab.Pakpak Barat Tahun 2013-2015

Kabupaten	Luas tanam padi sawah (ha)			Luas Tanam Padi Gogo(ha)		
	2013	2014	2015	2013	2014	2015
Deliserdang	79.741	74.481	72.726	363	445	430
Karo	15.407	17.227	17.920	8.661	5.677	6.270
Simalungun	77.694	88.563	88.533	12.633	14.805	14.805
Dairi	8.864	15.522	15.708	7.587	4.949	6.615
Pakpak barat	2.588	2.587	2.425	2.390	2.251	2.997

Sumber: BPS Sumatera Utara 2013-2015

Tabel 3. Produktivitas padi sawah dan padi gogo di Kab. Deliserdang, Kab.Karo, Kab.Simalungun, Kab.Dairi dan Kab.Pakpak Barat Tahun 2013-2015

Kabupaten	Produktivitas tanam padi sawah (kw/ha)			Produktivitas Tanam Padi Gogo(kw/ha)		
	2013	2014	2015	2013	2014	2015
Deliserdang	56.24	56.80	56.00	36.88	30.83	30.98
Karo	56.54	51.56	59.40	39.71	36.73	36.61
Simalungun	58.26	59.45	59.45	32.50	33.76	33.76
Dairi	47.91	54.22	58.48	26.86	29.50	36.62
Pakpak barat	42.39	44.81	44.98	22.37	30.74	27.49

Sumber: BPS Sumatera Utara 2013-2015

KESIMPULAN

Kegiatan Eksplorasi merupakan bagian dari kegiatan penyelamatan plasmanutfah untuk mengamankan sumber daya genetik. Eksplorasi varietas padi lokal di dataran tinggi Sumatera Utara menunjukkan jenis varietas lokal sangat beragam baik untuk lahan irigasi maupun padi gogo dan padi ketan. Varietas unggul padi lokal dataran tinggi Sumatera Utara memiliki potensi hasil yang tinggi tidak kalah dari potensi unggul padi nasional terutama untuk varietas padi gogo.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada BPTP Sumatera utara, Dinas Pertanian Kabupaten Karo, Dairi, Simalungun, Pakpak Bharat dan Deliserdang atas segala bentuk bantuan dan dukungan selama pengumpulan sampel dilapangan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adisoemarto S. 2004. Status global plasma nutfah dan sebarannya. Suatu tinjauan terhadap perkembangan sumber daya genetik tanaman untuk pangan dan pertanian. Prosiding Simposium Perhimpunan Ilmu Pemuliaan Indonesia. Bogor.
- Altieri MA. 2012. Agroecology small farm and food sovereignty. In F. Magdoff and B Tokar (eds). *Agric and food, crisis, conflict, resistance and renewal Monthly Review* 135(7): 235-266.
- Baihaki A. 2004. Mengantisipasi persaingan dalam menuju swasembada varietas unggul. Makalah Simposium PERIPI di Balitro Bogor, 5-7 Agustus 2004. 17 halaman
- Campbell BC, Vateto JR. 2015. Free seed and food sovereignty: anthropology and grassroots agrobiodiversity conservation strategies in the US. *Journal of political ecology*. 22: 357-465
- Dahlan M, Sugiyatni, 1992. Pemuliaan tanaman jagung dalam Astanto et al. (Eds) *In: Prosiding Simposium Pemuliaan I. Perhimpunan Pemuliaan Indonesia*. pp.17-29 .

- https://id.wikipedia.org/wiki/Dataran_tinggi. Dataran tinggi: Wikipedia Bahasa Indonesia, Ensiklopedia bebas, diakses 16 April 2019
- <https://sumut.bps.go.id/publication/2012/12/20/6ea24556ea3bda8bc95b6ab1/sumatera-utara-dalam-angka-2012.html>, Sumatera Utara dalam Angka, 2012. Badan Pusat Statistik Sumatera Utara.
- <https://sumut.bps.go.id/publication/2015/12/04/b5723360018b348544a03db4/provinsi-sumatera-utara-dalam-angka-2015.html>, Propinsi Sumatera Utara Dalam Angka, 2015, Badan Pusat Statistik Sumatera Utara.
- Hallauer AR, Russell WA, Lamkey KR. 1988 Corn breeding. In: Sprague GF, Dudley JW (eds) Corn and corn improvement 3rd edn. Am Soc of Agron, Madison, WI, pp 463–564.
- Manzanilla DO, Janiya JD, Johnson D E. 2013. Membangun Sistem Perbenihan Berbasis Masyarakat (Manual Pelatihan). Zaini Z, Hemanto, Wurjandari D, peterjemah dan penyunting. Bogor (ID): Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan.
- Panuju DR, Mizuno K, Trisasongko BH. 2013. The dynamics of rice production in Indonesia 1961–2009. *Journal of the Saudi Society of Agricultural Sciences*. 12(1): 27–37.
- Shand H. 1997. Human nature. Agricultural biodiversity and farmland food security. RAFL. Ottawa. Canada.
- Soemaatmaja S. 1995. Peningkatan Produksi Kedelai Melalui Perakitan Varietas. Pusat Penelitian dan Pengembangan Pertanian Bogor.
- Sutrisno, TS Silitonga. 2003. Pengelolaan plasma nutfah nabati (tumbuhan dan tanaman) sebagai asset dalam pemenuhan kebutuhan manusia. Makalah disampaikan pada “Apresiasi Pengelolaan Plasma Nutfah”. Bogor, 23–27 Juni 2003.
- Sumarno, N Zuraidah. 2004. Pengelolaan plasma nutfah terintegrasi dengan program pemuliaan dan industry benih. Prosiding Simposium PERIPI. Bogor 5-7 Agustus 2004.
- Simatupang P, Timer CP. 2008. Indonesia Rice Production: Policies and Realities. *Bulletin of Indonesian Economics Studies*. 44(1): 65-79.
- Sutoro, Tintin S, Mamik S, Kurniawan RT. 2015. Keragaman Malai Anakan dan Hubungannya dengan Hasil Padi Sawah (*Oryza sativa*). *Buletin Plasma Nutfah*. 21(1):9–16.
- Rahmawati D, Ariesia AG. 2017. Perakitan dan Pengembangan Padi Varietas Unggul Baru (VUB) Toleran Cekaman Lingkungan, Seminar Nasional Hasil Penelitian 2017, Pusat Penelitian dan Pengabdian masyarakat Politeknik Negeri Jember.
- Sitairesmi T, RH Wening, AT Rakhmi, N Yunani, U Susanto. 2013. Padi Varietas lokal dalam Perakitan varietas unggul. *IPTEK Tanaman Pangan*. 8(1): 22-30.
- Thuston HD, J Salick, ME Smith, P Trutman, JL Phon, R McDowell. 1999. Traditional management of agrobiodiversity, characterization, utilization and management. CAB Publication. Welling ford. UK.
- Zhang Y, C Yu, J Lin, J Liu, B Liu, J Wang, A Huang, H Li, T Shao. 2017. OsMPH1 regulates plant height and improves grain yield in rice. *PLoS ONE*. 12:1- 17.