

PENGENALAN DAN PRAKTIK KONSERVASI SUMBER DAYA GENETIK BAGI REMAJA DI LINGKUNGAN KAMPUS UNILAK

E.Mutryarny¹, T.Wulantika², Endriani³

ABSTRAK

Indonesia merupakan negara tropis dengan kekayaan sumber daya genetik (plasma nutfah) yang sangat besar. Oleh karena itu, Indonesia termasuk negara dengan megabiodiversity terbesar kedua. Sumberdaya genetik atau plasma nutfah adalah bahan tanaman, hewan, jasad renik, yang mempunyai kemampuan untuk menurunkan sifat dari satu generasi ke generasi berikutnya. Plasma nutfah harus dikonservasi karena plasma nutfah sering mengalami erosi genetik yang mengakibatkan jumlah plasma nutfah semakin menurun. Erosi genetik selain disebabkan oleh manusia juga bisa karena seperti kebakaran hutan, bencana alam, dll. Remaja adalah generasi muda yang akan berperan besar dalam keberadaan sumber daya genetik dimasa depan. Dewasa ini banyak remaja yang belum memahami arti penting sumber daya genetik, oleh karena itu perlu dilakukan pengenalan dan praktik terhadap konservasi Sumber Daya Genetik pada remaja disekitar kampus Unilak. Kegiatan pengabdian masyarakat ini telah dilaksanakan pada bulan April 2019 dengan cara penyampaian materi terkait keanekaragaman hayati, sumber daya genetik dan plasma nutfah serta upaya konservasi sumber daya genetik dan Praktik langsung terhadap upaya konservasi sumber daya genetik melalui koleksi benih dan pembuatan kebun koleksi plasma nutfah. Hasil dari kegiatan pengabdian masyarakat ini 100% peserta memahami plasma nutfah, arti penting konservasi sumber daya genetik dan cara yang dapat dilakukan dalam kegiatan konservasi sumber daya genetik. Ditinjau dari segi manfaat kegiatan yang dilakukan terlihat dari awal peserta sudah antusias mengikuti kegiatan ini dengan ditunjukkan hasil kuisioner pre test dan post test 100% peserta menyatakan kegiatan yang dilakukan bermanfaat.

Kata kunci : *Erosi Genetik, Konservasi, Plasma Nutfah, Sumber Daya Genetik*

ABSTRACT

Indonesia is a tropical country with a wealth of genetic resources (germplasm). Therefore, Indonesia including countries with megabiodiversity is the second largest. Germplasm or genetic resources are plants, animals, remains miniscule, which has the ability to degrade the properties from one generation to the next. Germplasm should be conservation because the germplasm often experience genetic erosion which resulted in the declining number of germplasm. In addition to genetic erosion caused by humans could also be because such as forest fires, natural disasters, etc. Teenager is the younger generation that a right plays a major role in the existence of genetic resources in the future. Nowadays many teenagers who have not understood the importance of genetic resources, hence the need for the introduction and practice against the conservation of genetic resources in teens around the campus Unilak. These outreach activities have been conducted in April 2019 by way of delivery of the materials related biodiversity and genetic resources, germplasm and genetic resource conservation efforts and practices directly against the efforts of conservation of genetic resources through the collection of seeds and garden making germplasm collections. The result of this outreach activity 100% participants understand the significance, germplasm conservation of genetic resources and how that can be done in the genetic resources conservation activities. In terms of benefits activities conducted out of sight of the initial participants already enthusiastically follow these activities with demonstrated results of

¹ Dosen Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Lancang, Kuning.enny57@yahoo.co.id, Trisiawulantika@unilak.ac.id

² Dosen Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Lancang

³ Dosen Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Lancang

questionnaire pre test and post test 100% of the participants stated activities conducted beneficial.

Keyword: Genetic Erosion, Conservation, Germplasm, Genetic Resources

I. Pendahuluan

Indonesia merupakan negara tropis dengan kekayaan sumber daya genetik (plasma nutfah) yang sangat besar. Oleh karena itu, Indonesia termasuk negara dengan megabiodiversity terbesar kedua. Tingginya tingkat keanekaragaman hayati (biodiversity) plasma nutfah ini karena Indonesia memiliki bentang alam yang luas dengan penyebaran dan kondisi wilayah geografis yang bervariasi. Plasma nutfah adalah salah satu sumber daya alam yang sangat penting dan merupakan modal dasar yang diperlukan dalam mengembangkan industri pertanian.

Plasma nutfah merupakan sumber daya genetik yang diperlukan, salah satunya untuk mengembangkan varietas/kultivar baru (Sumarno dan Zuraida 2004). Tingginya keragaman plasma nutfah yang kita miliki membuka peluang bagi upaya mencari, menemukan, memanfaatkan, dan mengoptimalkan potensi genetik yang belum tergali.

Sumber daya genetik atau plasma nutfah adalah bahan tanaman, hewan, jasad renik, yang mempunyai kemampuan untuk menurunkan sifat dari satu generasi ke generasi berikutnya. Pada tanaman, sumber daya genetik terdapat dalam biji, jaringan, bagian lain tanaman, serta tanaman muda dan dewasa. Sumber Daya Genetik adalah material tumbuhan, binatang, atau jasad renik yang mengandung unit-unit yang berfungsi sebagai pembawa sifat keturunan baik yang bernilai actual maupun potensial untuk menciptakan galur, rumpun, atau spesies baru.

Salah satu upaya untuk meningkatkan produktivitas dan kualitas hasil pertanian adalah melalui perbaikan genetik bahan tanaman dengan memanfaatkan sumber daya genetik (SDG) yang berbeda dengan material yang telah ada. Keanekaragaman genetik dalam plasma nutfah merupakan bahan dasar yang diperlukan dalam program untuk menghasilkan varietas dan hibrida unggul serta berbagai penemuan dan inovasi. Untuk itu diperlukan ketersediaan SDG dengan tingkat keragaman yang tinggi sebagai sumber keragaman genetik. Tersedianya SDG yang didukung oleh sistem pengelolaan yang kuat akan memacu percepatan perakitan tanaman unggul.

Mengingat bahwa plasma nutfah adalah salah satu sumber daya alam yang sangat penting, karena tanpa plasma nutfah kita tidak dapat memuliakan tanaman, membentuk kultivar baru/ras baru. Oleh sebab itu, Indonesia sebagai salah satu negara yang kaya dengan keragaman genetik/sumber daya hayati perlu memikirkan penanganan keragaman genetik tersebut agar tidak punah. Dengan terpeliharanya keragaman genetik maka pada akhirnya akan menunjang program pemuliaan tanaman kearah yang lebih maju.

Plasma nutfah harus dikonservasi karena plasma nutfah sering mengalami erosi genetik yang mengakibatkan jumlah plasma nutfah semakin menurun. Erosi genetik selain disebabkan oleh manusia juga bisa karena seperti kebakaran hutan, bencana alam, dll.

Remaja adalah generasi muda yang akan berperan besar dalam keberadaan sumber daya genetik dimasa depan. Dewasa ini banyak remaja yang belum memahami arti penting sumber daya genetik, oleh karena itu perlu dilakukan pengenalan dan praktik terhadap konservasi Sumber Daya Genetik pada remaja disekitar kampus Unilak.

Solusi yang ditawarkan

Terkait permasalahan mitra maka dibutuhkan solusi pemecahan masalahnya antaralain :

1. Memberikan pemahaman tentang sumber daya genetik
2. Memberikan ilmu pengetahuan tentang keragaman hayati
3. Memberikan ketrampilan dalam usaha konservasi sumber daya genetik

Target dan Luaran

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini sasarannya adalah Remaja disekitar kampus Unilak. Target luaran yang ingin dicapai dari kegiatan ini adalah :

1. Kelompok Remaja disekitar kampus Unilak mampu memahami arti penting sumber daya genetic
2. Kelompok Remaja disekitar kampus Unilak memiliki ilmu pengetahuan tentang keragaman hayati
3. Kelompok Remaja disekitar kampus Unilak memiliki ketrampilan dalam usaha konservasi sumber daya genetic

2. Metode Pelaksanaan

Adapun metode yang digunakan untuk mencapai tujuan adalah :

1. Penyebaran kuisioner untuk melihat pengetahuan awal
2. Pemberian materi mengenai keanekaragaman hayati, sumber daya genetic dan plasma nutfah serta upaya konservasi sumber daya genetic.
3. Praktik upaya konservasi sumber daya genetic melalui koleksi benih, dan pembuatan kebun koleksi bibit

Alat yang digunakan : Botol selai, Kertas label, alat tulis, polybag, rak koleksi, rumah koleksi sederhana, gembor, cangkul. Sedangkan bahan yang digunakan : tanah, pupuk kandang, silica gel, dll

Cara Kerja :

1. Koleksi Benih

Benih yang akan dikoleksi dimasukkan ke dalam botol selai kemudian diberi label dengan format sebagai berikut :

Nama Kolektor	
Tanggal Koleksi	
Nama Benih	
Species	

2. Pembuatan Kebun Koleksi

Kebun koleksi dibuat di kebun percobaan, Fakultas Pertanian Universitas Lancang Kuning dengan cara menempatkan koleksi bibit pada plot yang dibuat sedemikian rupa.

3. Hasil Dan Pembahasan

Kegiatan pengabdian ini dimulai dengan tahap perencanaan. Tim pengabdian sebelumnya telah berkordinasi dengan ketua kelompok remaja di lingkungan kampus Unilak pada hari Jumat, tanggal 5 April 2019. Maksud, tujuan, rancangan dan beberapa teknis yang berkaitan dengan pelaksanaan kegiatan terlebih dahulu disampaikan kepada ketua kelompok remaja. Adapun implementasi dari kegiatan ini dilaksanakan di ruang sidang dan lahan percobaan Fakultas Pertanian, Universitas Lancang Kuning pada hari Senin 8 April 2019.

Kegiatan diawali dengan pemberian pengetahuan mengenai arti penting sumber daya genetic , keragaman hayati dan penjelasan terkait usaha yang dapat dilakukan untuk konservasi sumber daya genetic. Sebelum dilakukan kegiatan pengabdian dimulai, terlebih dahulu peserta diminta mengisi kuisioner yang telah disediakan. Berikut tabel hasil

pengukuran pengetahuan peserta pengabdian masyarakat sebelum dan sesudah pembekalan materi.

Tabel 1. Rekapitulasi Hasil Post Test dan Pre Test

No	Uraian	Prosentase Pre Test		Prosentase Post Test	
		Sudah	Belum	Sudah	Belum
1.	Apakah sudah pernah mendengar istilah Konservasi Sumber Daya Genetik ?	32,4	67,6	100	0
2.	Sudah tahukah dengan Plasma Nutfah ?	48,65	51,35	100	0
3.	Sudah tahukah dengan arti penting Konservasi Sumber Daya Genetik?	29,73	70,27	100	0
4.	Pernahkan melakukan Kegiatan Konservasi Sumber Daya Genetik?	18,9	81,1	100	0
5.	Sudah tahukah dengan cara pembuatan Kebun Koleksi Plasma Nutfah ?	10,8	89,2	100	0
No	Uraian	Prosentase Pre Test		Prosentase Post Test	
		Ya	Tidak	Ya	Tidak
1	Menurut saudara/i kegiatan yang dilaksanakan bermanfaat	100	0	100	0

Berdasarkan rekap hasil pre test dapat dilihat bahwa peserta yang sudah pernah mendengar istilah Konservasi Sumber Daya Genetik hanya 32,4%, yang sudah tahu dengan Plasma Nutfah hanya 48,65%, yang sudah tahu dengan arti penting Konservasi Sumber Daya Genetik 29,73%, dan 18,9% yang sudah Pernah melakukan Kegiatan Konservasi Sumber Daya Genetik serta 10,8% yang sudah tahu dengan cara pembuatan Kebun Koleksi Plasma Nutfah. Setelah dilakukan kegiatan pengabdian dan diberikan soal post test terjadi peningkatan presentase yang awalnya dibawah 50% menjadi 100%..





Gambar 2. a.Penyampaian materi dan pemberian pemahaman dari tim pengabdian
b.Botol koleksi benih dan air untuk perendaman benih
c.Pengisian Polybag
d.Pembuatan Kebun Koleksi
e.Foto Bersama di Kebun Koleksi Plasma Nutfah
f.Foto Bersama dengan peserta pengabdian masyarakat

4.Kesimpulan dan Saran

Hasil evaluasi yang diambil dari data kuisioner peserta kegiatan dapat disimpulkan bahwa :

1.Hasil evaluasi pengenalan dan praktik konservasi sumberdaya genetic bagi remaja disekitar kampus Unilak, 100% peserta memahaminya

2.Ditinjau dari segi manfaat kegiatan yang dilakukan terlihat dari awal peserta sudah antusias mengikuti kegiatan ini dengan ditunjukkan hasil kuisioner pre test dan post test 100% peserta menyatakan kegiatan yang dilakukan bermanfaat.

Daftar Pustaka

- Ducker, Peter F. 1985. Inovasi dan Kewiraswataan, Praktek dan Dasar-Dasar.Erlangga. Jakarta.
- Goenadi, D.H. & Isroi. 2003. Aplikasi Bioteknologi dalam Upaya Peningkatan Efisiensi Agribisnis yang Berkelanjutan. Makalah Lokakarya Nasional Pendekatan Kehidupan Pedesaan dan Perkotaan dalam Upaya Membangkitkan Pertanian Progresif, UPN “Veteran” Yogyakarta, 8-9 Desember 2003.
- Huttner, S.L. 2003. Biotechnology and Food. University of California Systemwide.

Nono Carsono, 2008. Peran Pemuliaan Tanaman dalam Meningkatkan Produksi Pertanian di Indonesia. Disampaikan dalam Seminar on Agricultural Sciences Mencermati Perjalanan Revitalisasi Pertanian, Perikanan dan Kehutanan dalam Kajian terbatas bidang Produksi Tanaman, Pangan, di Tokyo.