



Received: July 2024	Accepted: July 2024	Published: July 2024
Article DOI:		

## Melestarikan Sumber Daya Genetik (SDG) Lokal Sebagai Ketahanan Pangan Fungsional

*Hamidah*

*Universitas Widya Gama Mahakam Samarinda*

[hamidah@uwgm.ac.id](mailto:hamidah@uwgm.ac.id)

*Siti Mutmainah*

*Universitas Widya Gama Mahakam Samarinda*

[sitimutmainah@uwgm.ac.id](mailto:sitimutmainah@uwgm.ac.id)

### Abstrak

Sumber Daya Hayati (SDH) mencakup sumber daya genetik (SDG), organisme atau bagiannya, populasi atau komponen biotik ekosistem-ekosistem lain dengan manfaat dan nilai yang nyata atau potensial untuk kemanusiaan. Material genetik adalah bahan dari tumbuhan, binatang, jasad renik yang mengandung unit-unit fungsional pewarisan sifat (*hereditas*).

Permasalahan yang didapat di lapangan yaitu: masyarakat kurang memahami arti pentingnya sumber daya genetik dan manfaatnya serta bagaimana cara melestarikannya.

Solusi yang dapat diberikan yaitu memberikan pemaparan (transfer ilmu) terkait Sumber daya genetik lokal, manfaat dan cara melestarikannya untuk kelangsungan hidup generasi yang akan datang. Tujuan pengabdian kepada masyarakat (PkM) adalah membuka wawasan/cara pandang masyarakat terhadap masalah sumber daya genetik lokal, manfaat dan cara pelestariannya

Metode yang digunakan yaitu ceramah, diskusi dan demonstrasi praktik langsung di lapangan yang didasari oleh evaluasi awal sebagai landasan untuk menentukan posisi pengetahuan kelompok sasaran mengenai Sumber Daya Genetik (SDG) lokal dan manfaatnya serta cara melestarikannya. Kemudian membuat kebun percontohan untuk pengembangan SDG lokal tersebut.

Hasil PkM memberikan pencerahan terhadap wawasan masyarakat terkait sumber daya genetik yang ada di sekitar lingkungan kita, dan memanfaatkannya untuk pengembangan pemenuhan kebutuhan pangan dan bernilai ekonomi.

**Kata Kunci:** *Ketahanan Pangan; Pangan Fungsional; Sumber Daya Genetik (SDG) lokal*

### Pendahuluan

Pengertian Sumber Daya Genetik Dan Keanekaragaman Hayati diatur dalam UU No 5. tahun 1994 pasal 2 tentang Keanekaragaman Hayati adalah keanekaragaman diantara makhluk hidup dari semua sumber, termasuk diantaranya daratan, lautan, dan ekosistem akuatik lainnya, serta kompleks-kompleks ekologi yang merupakan bagian keanekaragamannya, mencakup keanekaragaman dalam spesies, antara spesies dengan ekosistem. Jadi keanekaragaman hayati ada tiga tingkatan yaitu gen (SDG), jenis dan ekosistem.

Sumber Daya Hayati (SDH) mencakup sumber daya genetik (SDG), organisme atau bagiannya, populasi atau komponen biotik ekosistem-ekosistem lain dengan manfaat dan nilai yang nyata atau potensial untuk kemanusiaan. Sedangkan material genetik adalah bahan dari tumbuhan, binatang, jasad renik atau asal lain yang mengandung unit-unit fungsional pewarisan sifat (*hereditas*).

Sumber daya genetik (SDG) sendiri adalah bahan genetik yang mempunyai nilai nyata atau potensial. Material genetik merupakan bahan dari organisme yang menentukan karakteristik dan mutu SDH sebagai ekspresi unit-unit fungsional pewarisan sifat (*hereditas*)

Indonesia merupakan negara mega biodiversity, yang mana kekayaan SDG pangan lokal dapat dimanfaatkan untuk mendukung pembangunan ketahanan pangan. Sedangkan pemanfaatan SDG pangan lokal sendiri, bisa dilakukan secara langsung, maupun melalui pemuliaan dan aplikasi bioteknologi dan bioprospeksi. SDG lokal dapat dikembangkan untuk perakitan varietas hasil tinggi, premium, fungsional, bio fortifikasi, maupun ketahanan terhadap cekaman biotik dan abiotik serta mendukung ketahanan pangan. SDG lokal perlu dikelola secara spesifik lokasi agar secara optimal dapat mendukung pembangunan ketahanan pangan maupun bioekonomi di daerah masing-masing.

Keanekaragaman genetik merupakan konsep mengenai derajat keanekaan gen dalam suatu spesies yang diukur dari variasi genetik yang terkandung dalam gen-gen individu organisme dari suatu jenis, sub jenis, varietas atau keturunan. Plasma nutfah memegang peranan penting dalam merakit varietas unggul yang diharapkan dapat diaplikasi pada : 1) keberlanjutan dan peningkatan produksi pangan, 2) peningkatan produktivitas lahan dan sumberdaya pertanian, 3) pencapaian suatu pertanian berkelanjutan memberikan keuntungan bagi generasi masa kini dan generasi yang akan datang

Tujuan Pengabdian kepada Masyarakat

Pengabdian kepada Masyarakat ini bertujuan untuk membuka cara pandang masyarakat terhadap masalah sumber daya genetik lokal, manfaat dan cara pelestariannya.

## **Metode**

Metode ceramah, diskusi dan demonstrasi praktik langsung di lapangan yang didasari oleh evaluasi awal sebagai landasan untuk menentukan posisi pengetahuan kelompok sasaran mengenai SDG lokal, manfaat dan cara pelestariannya serta membuat kebun percontohan untuk pengembangan SDG lokal tersebut.

## **Hasil dan Pembahasan**

Pemaparan teori tentang perubahan iklim global menyebabkan fenomena la nina dan el nino yang menyebabkan kemarau dan banjir serta co-evolusi hama dan penyakit tanaman yang pada akhirnya menurunkan sampai dengan kegagalan hasil tanaman. Konversi lahan produktif pertanian menjadi lahan industri, infrastruktur dan perumahan/perkantoran menjadikan pertanian berpindah ke lahan marginal dan kehutanan.

Pemahaman tentang Sumber daya genetik (SDG) tanaman untuk pangan dan pertanian merupakan dasar biologis bagi produksi pertanian dan ketahanan pangan dunia. Sumber daya ini merupakan bahan mentah paling penting bagi petani, yang memeliharanya, dan untuk para pemulia tanaman. Keanekaragaman genetik dalam sumber daya ini memungkinkan tanaman dan varietas dapat beradaptasi dalam kondisi yang selalu berubah dan mengatasi masalah yang disebabkan oleh hama, penyakit dan cekaman abiotik. Sumber daya genetik tanaman merupakan hal yang penting bagi keberlanjutan produksi pertanian. Tidak ada inkompatibilitas yang melekat antara konservasi dan pemanfaatan dari sumber daya ini. Pada kenyataannya, akan menjadi sangat penting untuk memastikan bahwa kedua kegiatan ini saling melengkapi satu sama lain.

Peran pemuliaan tanaman masa kini dan masa yang akan datang menjadi lebih penting. Varietas baru tanaman yang dikembangkan melalui program pemuliaan tanaman harus stabil dan adaptif pada agroekosistem yang berubah secara ekstrim supaya ketahanan pangan nasional dapat tetap terjaga.

Singkatnya, penjagaan terhadap agroekosistem tradisional dan peningkatan agroekosistem modern diyakini dapat mencapai ketahanan pangan nasional dan global.

Selain diskusi tentang sumberdaya genetik, pemuliaan tanaman dan ketahanan pangan, PkM ini juga disukseskan dengan pendampingan praktek bagi Masyarakat untuk meningkatkan produk pertanian,

## **Simpulan dan rekomendasi**

Koleksi tanaman SDG lokal Kalimantan Timur dapat dilakukan pada pekarangan, kebun pemilik koleksi, Kebun Percobaan BPTP Kaltim atau hutan sebagai habitat aslinya. SDG yang ada di beberapa daerah di Kalimantan Timur, dimanfaatkan dan diolah menjadi produk bernilai jual tinggi melalui pembinaan dan pendampingan pengolahan dan penanganan pasca panen sehingga terbentuk daerah dengan produk komoditas berbasis SDG lokal.

## **Ucapan Terima Kasih**

Terima kasih dan apresiasi yang sebesar-besarnya kepada :

Ketua Pengurus Yayasan Pembina Pendidikan Mahakam, Rektor Universitas Widya Gama Mahakam Samarinda, Kepala Lembaga Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat UWGM Samarinda, Dekan Fakultas Pertanian UWGM Samarinda serta semua pihak yang telah membantu yang tidak dapat disebutkan satu persatu, atas bantuan dana internal Universitas Widya Gama Mahakam Samarinda pada skim hibah Pengabdian Kepada Masyarakat Tahun Akademik Genap 2023/2024.

## Daftar Pustaka

BPTP. (2022). Laporan Tahunan Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Kalimantan Timur Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian Badan Standardisasi Instrumen Pertanian Kementerian Pertanian 2022.

Diwyanto, K. dan B. Setiadi. (2000). Perplasmanufahan (pertanian) di Indonesia. Dalam : Pemuliaan dan pemanfaatan plasma nutfah menuju ketahanan ekonomi. Pengurus pusat perhimpunan ilmu pemuliaan Indonesia. Bogor. 206 p.

Herminingsih, Anik. (2010). Manfaat Serat dalam Menu Makanan. Jakarta: Universitas Mercu Buana.

Santoso, Agus. (2011). Serat Pangan (Dietary Fiber) dan Manfaatnya Bagi Kesehatan. Jurnal. Magistra, No. 75 Th. XXII.

Sunarti. (2017). Serat Pangan dalam Penanganan Sindrom Metabolik. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.

Winarti, Sri. (2010). Makanan Fungsional. Yogyakarta: Graha Ilmu.

## Lampiran



Gambar 1. Penyampaian teori terkait Sumber Daya Genetik.



Gambar 2. Foto bersama sebelum melakukan praktik penanaman di lapangan



Gambar 3. Pendampingan di lapangan.