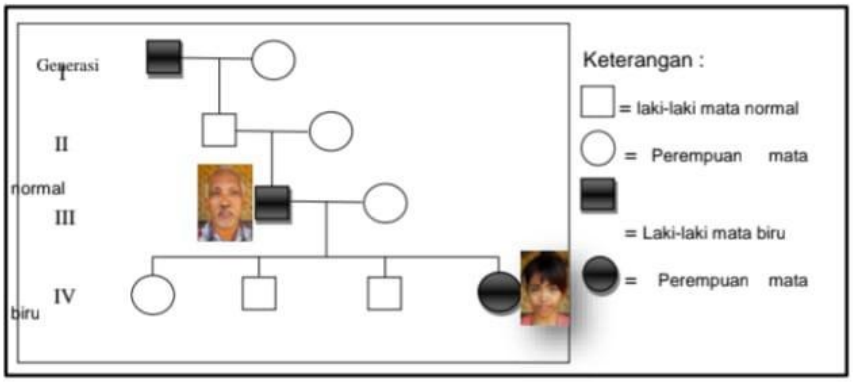
11.10
chrome-native://p
27

ISSN: 2527-533X

Analisis peta silsilah pada suatu keluarga dapat ditemukan beberapa hal yang harus diklarifikasi. Simbol "?" pada peta silsilah menunjukkan bahwa individu tersebut belum diketahui ekspresi gennya, karena sudah tidak terlacak (meninggal dunia). Kedua, dasar pembagian sifat yang muncul dibedakan menjadi dua kategori yaitu mata normal (dilambangkan dengan simbol yang tidak diblok hitam) dan mata biru (dilambangkan dengan simbol yang diblok hitam). Mata normal maksudnya individu tersebut tidak memiliki iris mata berwarna biru (dalam hal ini, individu tersebut bisa memiliki iris mata berwarna coklat dan hitam yang merupakan perpaduan ekspresi gen orang tuanya). Mata biru artinya bahwa individu tersebut memiliki iris mata berwarna biru (hasil ekspresi gen mata biru).

Peta silsilah (pedigree) yang dapat digambarkan dari keluarga bapak La Dala di Desa Kaimbulawa yang dikaji dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :



Gambar 1. Peta Silsilah keluarga bermata biru

Berdasarkan peta silsilah di atas dapat diuraikan bahwa gen mata biru bukan merupakan gen terpaut kromosom X dominan, karena tidak hanya perempuan yang memiliki iris mata berwarna biru. Jika gen mata biru bersifat terpaut kromosm X dominan maka semua perempuan pasti bermata biru. Perkawinan antara laki-laki bermata biru dan wanita normal (Gambar 1) pada generasi ke I menghasilkan 1 anak laki-laki (normal). Hal ini berarti gen mata biru bukan gen yang bersifat terpaut kromosom X resesif, karena jika gen mata biru bersifat terpaut kromosom X resesif, maka gen tersebut tidak akan diekspresikan pada anak perempuan manapun karena orang tuanya normal.

Jika gen mata biru tidak terpaut kromosom X, berarti gen mata biru tersebut merupakan gen autosomal. Misalkan gen mata biru bersifat autosom dominan, dan diberi simbol "B", maka orang yang bermata biru bergenotip "BB" atau "Bb" dan orang normal bergenotip "bb". Jika permisalan ini diterapkan pada perkawinan laki-laki bermata normal dengan wanita bermata normal (pada generasi II), tidaklah mungkin terjadi karena anak laki-laki pada generasi III (bermata biru). Perkawinan antara laki-laki normal ("bb") dengan wanita normal ("bb") pasti akan menghasilkan anak yang normal pula (tidak bermata biru). Hal ini menunjukkan bahwa gen mata biru bukan gen autosomal dominan.

Misalkan mata biru bersifat autosomal resesif dan diberi simbol "b", maka orang yang bermata biru bergenotip "bb" dan orang normal bergenotip "BB" atau "Bb". Hal ini bisa diterapkan pada semua perkawinan pada keluarga tersebut.

ISSN: 2

Secara umum warna mata pada manusia bergantung pada jumlah sel melanos
mata dan bagaimana penyebarannya. Sel-sel melanosit pada iris mata ini akan me
melanin yaitu sejenis pigmen yang dapat ditemukan pada mata yang memberi warn
(Eiberg *et al*., 2008). Iris mata terdiri dari beberapa lapisan antara lain lapisan depan da
stroma yang merupakan bagian penting yang menentukan penampakan warna mata.

LIVEWORKSHEETS

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
"KEANEKARAGAMAN HAYATI"
SMA NEGERI 1 WULLA WAIJELU

Kelas/semester :
Hari/Tanggal :
Namak Kelompok :
Anggota Kelompok :
Anggota Kelompok :
1.
2.
3.
4.

A. Tujuan

- Mengidentifikasi perbedaan keanekaragaman hayati tingkat gen, jenis, dan ekosistem.
- Mengelompokkan contoh keanekaragaman hayati kedalam tingkat gen, jenis, dan ekosistem melalui pengamatan.
- Mengidentifikasi keanekaragaman hayati Indonesia berdasarkan Garis Wallace dan Garis Weber.
- Menyajikan data hasil observasi berbagai tingkat keanekaragaman hayati (gen, jenis, dan ekosistem) di Indonesia (di lingkungan sekolah)

LIVEWORKSHEETS

B. Ringkasan Materi

Keanekaragaman hayati atau biodiversitas dapat diartikan sebagai variasi makhluk hidup pada berbagai tingkatan, yaitu tingkat gen, tingkat jenis dan tingkat ekosistem di muka bumi, baik di daratan, lautan, maupun tempat lainnya. Keanekaragaman makhluk hidup ini merupakan kekayaan bumi yang meliputi hewan, tumbuhan, mikroorganisme dan semua gen yang terkandung di dalamnya, serta ekosistem yang dibangunnya.

Keanekaragaman hayati tingkat gen

Keanekaragaman hayati ini didasarkan adanya perbedaan warna, ukuran, bentuk, jumlah, tekstur, penampilan dan sifat-sifat lainnya yang sedikit berbeda. Sehingga menyebabkan adanya variasi antar individu sespesies.

Keanekaragaman hayati tingkat Spesies

Keanekaragaman ini didasarkan pada perbedaan yang lebih nyata pada morfologi. Sehingga lebih mudah dibedakan hanya dengan pengamatan sesaat. Mengakibatkan adanya variasi dalam satu genus.

Keanekaragaman hayati tingkat ekosistem

Keanekaragaman ekosistem menunjukkan adanya berbagai spesies yang memiliki kemampuan adaptasi yang berbeda-beda terhadap lingkungannya, sehingga membentuk ekosistem yang berbeda. Di dalam ekosistem, interaksi antar organisme ditentukan oleh komponen biotik dan komponen abiotik.

LIVEWORKSHEETS

C. Permasalahan

Pada video yang telah ditampilkan sebelumnya, terlihat Kota Berastagi memiliki berbagai macam tumbuhan yang beraneka ragam yang beberapa diantaranya sulit tumbuh di kawasan perkotaan. Ketika kita berjalan disana, maka banyak dijumpai berbagai jenis jeruk seperti, jeruk madu, jeruk mandarin, jeruk nipis, dan lain sebagainya. Selain itu juga dijumpai beberapa jenis cabai seperti cabai merah, cabai hijau, cabai rawit, juga sayur sayuran seperti sawi, kol, dan masih banyak yang lainnya. Berdasarkan hal tersebut, "Menurut anda apakah semua makhluk hidup di bumi ini memiliki karakteristik yang sama?" Untuk menjawab hal tersebut, lakukanlah analisis hal tersebut di lingkungan sekitarmu.

D. Prosedur Kerja

1. Tentukan areal yang akan anda amati.
2. Amatilah persamaan/perbedaan ciri serta sifat yang ada pada tanaman-tanaman yang terdapat pada areal yang anda amati
3. Tulislah hasil pengamatan anda pada tabel yang telah disediakan

LIVEWORKSHEETS

E. Tabel hasil pengamatan

No	Nama Tanaman	Karakteristik						Tinggi Tanaman
		Batang		Daun		Bunga		
		Warna	Bentuk	Warna	Bentuk	Warna	Bentuk	
1.								
2.								
3.								
4.								
5.								

F. Pertanyaan

1. Adakah persamaan atau perbedaan karakteristik pada tanaman yang anda diamati? Jelaskan secara singkat!
   Jawab:

LIVEWORKSHEETS

2. Mengapa terdapat keanekaragaman sifat pada tiap tanaman yang anda diamati?
Jawab:

3. Berdasarkan persamaan dan perbedaan karakteristik tersebut, kelompokkanlah tiap tanaman yang anda amati berdasarkan tingkat keanekaragaman hayati.
Jawab:

4. Adakah manfaat dari keanekaragaman tersebut?
Jawab:

5. Berdasarkan data hewan dan tumbuhan yang diperoleh melalui kegiatan pengamatan, identifikasilah penyebarannya berdasarkan garis Wallace dan Weber. kemudian tentukan jenis flora dan fauna apakah hewan dan tumbuhan tersebut?
Jawab:

6. Tuliskan kesimpulan tentang keanekaragaman hayati berdasarkan pengamatan yang telah anda lakukan
Jawab:

SELAMAT MENGERJAKAN

LIVEWORKSHEETS