



REFLECTION

PERTEMUAN 1

Tahukah kamu ? Hutan tropis Indonesia merupakan salah satu hutan terbesar di dunia yang menjadi rumah bagi berbagai spesies tumbuhan dan hewan. Namun, tingkat **deforestasi** yang tinggi di Indonesia menjadi ancaman bagi keanekaragaman hayati. Bagaimana kerusakan hutan ini dapat berdampak pada berbagai aspek, seperti hewan, manusia, dan ekosistem lainnya? Disisi lain sebagai makhluk Tuhan, kita juga harus merenungkan dan menghargai anugerah Tuhan Yang Maha Esa karena telah memberikan kekayaan keanekaragaman hayati yang luar biasa ini. Sebelum kita mendalami topik ini lebih lanjut, ayo perhatikan video berikut ini!

AYO MENONTON



Sumber : YouTube Kok Bisa

Bagaimana pendapat saudara jika hutan hilang dari dunia ?

Tuliskan pada kolom dibawah ini !



RESEARCH

KEANEKARAGAMAN HAYATI LERENG MURIA

Pernahkah kamu berkunjung ke Gunung Muria ? Misalkan berkunjung ke wisata alam yang terdapat di daerah lereng Gunung Muria seperti Air terjun Monthel ? Ketika berjalan menuju air terjun kamu menemukan berbagai jenis tanaman dan hewan. Tanaman dan hewan yang kamu temukan mempunyai bentuk, warna dan jenis yang berbeda.

Keanekaragaman makhluk hidup atau berdasarkan pada pengamatan ciri-cirinya disebut dengan keanekaragaman hayati. Keanekaragaman hayati mencakup keragaman gen, spesies dan ekosistem di suatu lokasi. Singkatnya, kekayaan hayati adalah variasi makhluk hidup yang disebabkan oleh perbedaan bentuk, ukuran, warna, tekstur, dan sifatnya.

1. Keanekaragaman Hayati Tingkat Gen

Keanekaragaman gen dapat diamati dari ekspresi gen berupa perbedaan warna, bentuk dari suatu organ tanaman maupun hewan. Contoh keanekaragaman hayati tingkat gen di lereng Gunung Muria dapat dilihat pada keanekaragaman talas dan rembete (Selengkapnya lihat pada Tabel 1). Perbedaan ekspresi gen baik pada tanaman maupun hewan dan manusia merupakan salah satu bukti kebesaran Allah SWT sebagaimana firman Nya dalam QS. Ar-Rum Ayat 22.

Tabel 1 Keanekaragaman hayati tingkat gen di Gunung Muria

No	Nama	Perbedaan ciri	Foto
1	Lompong Krombong (<i>Colocesia esculenta</i> var. <i>purple</i>)	Warna daun : Hijau tua Warna tangkai dan pelepah : ungu	
2	Lompong Ketan (<i>Colocesia esculenta</i> var. <i>green</i>)	Warna daun : Hijau Warna tangkai dan pelepah : Hijau	
3	Lompong Krompol (<i>Colocesia esculenta</i> var. <i>green white</i>)	Warna daun : Hijau tua dan muda motif Warna tangkai dan pelepah : Hijau dan putih motif	
4	Rembete/ Tembelekan (<i>Lantana camara</i> var. <i>pink</i>)	Warna Bunga : Putih dan merah muda	
5	Rembete/ Tembelekan (<i>Lantana camara</i> var. <i>yellow</i>)	Warna Bunga : Kuning	

Sumber : Dokumen pribadi

Menurutmu mengapa keanekaragaman talas dan rembete dimasukkan kedalam keanekaragaman hayati tingkat gen? tuliskan pendapatmu pada kotak berikut ini !

AYO BERPENDAPAT



QURAN CORNER



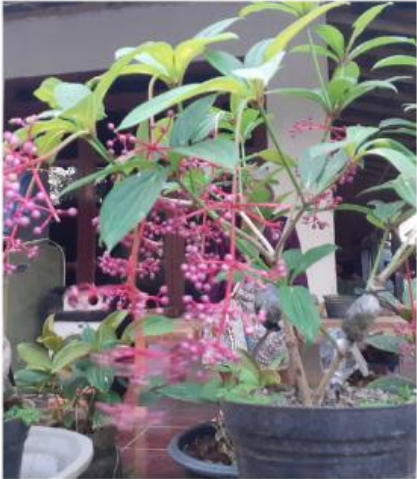
وَمِنْ آيَاتِهِ خَلْقَ السَّمُوتِ وَالْأَرْضِ وَاخْتِلَافُ السِّنِّتِكُمْ وَالْوَانِكُمْ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَاتٍ لِّلْعَلَمِينَ

Artinya : “Antara tanda-tanda (kebesaran)-Nya ialah penciptaan langit dan bumi, perbedaan bahasa dan warna kulitmu. Sesungguhnya pada yang demikian itu benar-benar terdapat tanda-tanda (kebesaran Allah) bagi orang-orang yang berilmu.” (Qs. Ar-Rum Ayat 22).

2. Keanekaragaman Hayati Tingkat Spesies

Keanekaragaman tingkat spesies merupakan Keanekaragaman jumlah dan jenis spesies dalam suatu wilayah. Contohnya keanekaragaman tumbuhan di Gunung Muria. Untuk memahaminya ayo amati Tabel 2 berikut !

Tabel 2 Keanekaragaman jenis tumbuhan di Gunung Muria

No	Tanaman	Gambar
1	Parijoto (<i>Medinilla speciose</i>) Kingdom : Plantae Divisi : Magnoliophyta Kelas : Magnoliopsida Ordo : Myrtales Famili : Melastomataceae Genus : Medinilla Spesies : <i>Medinilla speciose</i>	
2	Jeruk pamelo (<i>Citrus grandis</i>) Kongdom : Plantae Divisi : Tracheophyta Kelas : Magnoliopsida Ordo : Sapindales Famili : Rutaceae Genus : Citrus Spesies : <i>Citrus grandis</i>	
3	Paku tiang (<i>Cyathe sp</i>) Kingdom : Plantae Divisi: Polypodiophyta Kelas: Polypodiopsida Ordo: Cyatheales Famili: Cyatheaceae Genus : Cyatea Spesies : <i>Cyathe sp</i>	

Sumber : Dokumen pribadi

Berdasarkan contoh pada Tabel 2, lengkapi informasi mengenai taksonomi tanaman pada Tabel 3 berikut. kamu dapat mencarinya di internet dengan memperhatikan kebenaran informasi yang ada.

Tabel 3 Keanekaragaman jenis tanaman buah di Gunung Muria

No	Tanaman	Gambar
1	Jambu air (<i>Syzygium aqueum</i>) Kingdom: Divisi : Kelas : Ordo : Famili : Genus : Spesies :	
2	Pisang byar (<i>Musa paradisiaca</i>) Kingdom: Divisi : Kelas : Ordo : Famili : Genus : Spesies :	
3	Pisang putri (<i>Musa paradisiaca</i>) Kingdom: Divisi : Kelas : Ordo : Famili : Genus : Spesies :	

Sumber : Dokumen pribadi

Keanekaragaman jenis umbi-umbian juga menunjukkan keanekaragaman jenis atau spesies. Seperti tanaman umbi umbian yang merambat dan yang tidak merambat. Dalam QS. Al-An'am ayat 141 dijelaskan sebagai manusia kita diminta memanfaatkannya dengan bijak.

Tabel 4 Keanekaragaman jenis umbi-umbian di Gunung Muria

Nama dan Gambar Tanaman		
Gembili (<i>Dioscorea esculenta</i>)	Ganyong (<i>Canna edulis</i>)	Entik / lompong / talas (<i>Colocasia esculenta</i>)
		

Sumber : Dokumen pribadi

QURAN CORNER

وَهُوَ الَّذِي أَنشَأَ جَنَّاتٍ مَّعْرُوشَاتٍ وَغَيْرَ مَعْرُوشَاتٍ وَالنَّخْلَ وَالزَّرْعَ مُخْتَلِفًا أَكْلُهُ وَالزَّيْتُونَ وَالرُّمَّانَ مُتَشَابِهًا وَغَيْرَ مُتَشَابِهٍ ۚ كُلُوا مِنْ ثَمَرِهِ إِذَا أَثْمَرَ وَآتُوا حَقَّهُ يَوْمَ حَصَادِهِ ۚ وَلَا تُسْرِفُوا ۚ إِنَّهُ لَا يُحِبُّ الْمُسْرِفِينَ ۚ

Artinya : “Dialah yang menumbuhkan tanaman-tanaman yang merambat dan yang tidak merambat, pohon kurma, tanaman yang beraneka ragam rasanya, serta zaitun dan delima yang serupa (bentuk dan warnanya) dan tidak serupa (rasanya). Makanlah buahnya apabila ia berbuah dan berikanlah haknya (zakatnya) pada waktu memetik hasilnya. Akan tetapi, janganlah berlebih-lebihan. Sesungguhnya Allah tidak menyukai orang-orang yang berlebih-lebihan” (Qs. Al-An'am ayat 141).

WAKTUNYA QUIZ

Untuk menguji pemahamanmu ayo kerjakan game berikut ini dengan cara menarik garis dari gambar menuju kelompok tanaman yang sesuai !

**Paku tiang****Pakis****Kecebok****Labu Siyem****Jahe****Kencur****Kaliandra****Mranakan**

Sumber : Dokumen pribadi

● ● **TANAMAN SAYURAN**

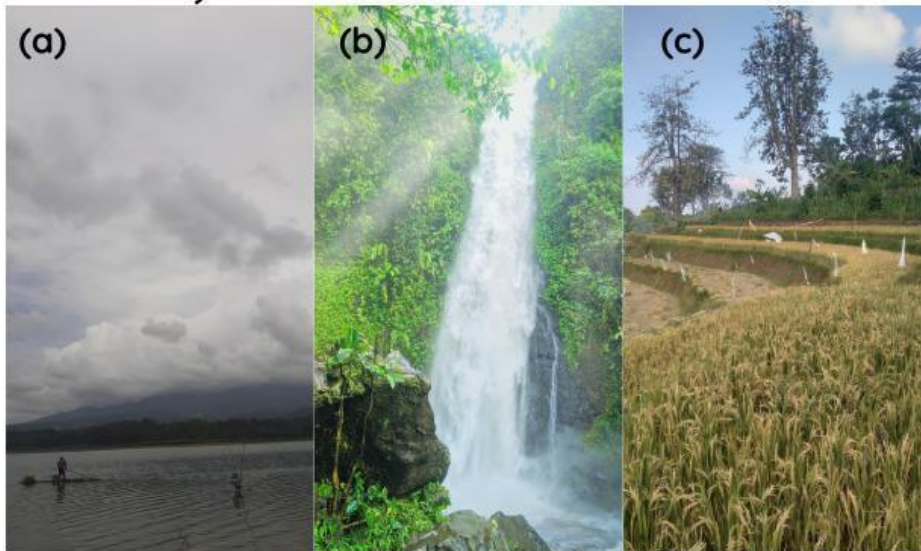
● ● **TANAMAN OBAT**

● ● **TANAMAN BERKAYU**

● ● **PAKU PAKUAN**

3. Keanekaragaman Hayati Tingkat Ekosistem

Sementara itu, keanekaragaman tingkat ekosistem merupakan keanekaragaman yang terbentuk karena perbedaan komponen abiotik dan biotik diantara dua ekosistem. Contohnya ekosistem Waduk Gunung Rawa (a) Air Terjun Monthel, (b) dan area persawahan lereng Muria (c) yang memiliki perbedaan komponen biotik (Lihat Gambar 1)



Sumber : Dokumen pribadi

Gambar 1. Keanekaragaman Ekosistem Lereng Gunung Muria

AYO EKSPLORASI



Untuk menguji pemahamanmu ayo lengkapi Tabel 5 komponen biotik pada ekosistem berikut ini !

Tabel 5 Komponen Biotik pada Ekosistem Lereng Gunung Muria

No	Ekosistem	Komponen Biotik
1	Waduk Gunung Rowo	
2	Air Terjun Monthel	
3	Area Sawah	

HUBUNGAN INTERAKSI ANTAR KOMPONEN BIOTIK

Interaksi antar makhluk hidup dalam suatu ekosistem membentuk hubungan yang dinamis dan saling memengaruhi. Hubungan ini dapat berupa hubungan timbal balik yang saling menguntungkan (mutualisme), hubungan di mana salah satu pihak diuntungkan tanpa merugikan pihak lain (komensalisme), atau hubungan di mana salah satu pihak diuntungkan dan pihak lain dirugikan (parasitisme). Semua komponen diciptakan oleh Allah memiliki peran sendiri-sendiri dan tidak ada yang sia-sia. sebagaimana QS. Ali Imran ayat 191. Contoh interaksi antar komponen biotik di lereng Gunung Muria dapat diamati pada gambar berikut :



Sumber : Dokumen pribadi

Gambar 2. (a) Mutualisme: Kupu-kupu dan bunga soko (*Cosmos bipinnatus*);
(b) Komensalisme: Anggrek dan pohon inang; (c) Parasitisme : Rambut nenek (*Usnea filipendula*) dan pohon inang

QURAN CORNER

الَّذِينَ يَذْكُرُونَ اللَّهَ قِيَامًا وَقُعُودًا وَعَلَىٰ جُنُوبِهِمْ وَيَتَفَكَّرُونَ فِي خَلْقِ
السَّمُوتِ وَالْأَرْضِ ۖ رَبَّنَا مَا خَلَقْتَ هَذَا بَاطِلًا ۖ سُبْحَنَكَ فَقِنَا عَذَابَ النَّارِ

Artinya : "(yaitu) orang-orang yang mengingat Allah sambil berdiri, duduk, atau dalam keadaan berbaring, dan memikirkan tentang penciptaan langit dan bumi (seraya berkata), "Ya Tuhan kami, tidaklah Engkau menciptakan semua ini sia-sia. Mahasuci Engkau. Lindungilah kami dari azab neraka." (QS. Ali Imran ayat 191).



PERSEBARAN FLORA FAUNA INDONESIA

Sama halnya dengan Gunung Muria, Indonesia memiliki beragam jenis keanekaragaman hayati. Keanekaragaman ini tersebar di seluruh Indonesia. Alfred Russel Wallace membagi persebaran flora dan fauna di Indonesia menjadi dua wilayah, yaitu wilayah barat (orientalis) dan wilayah timur (australis).

Sementara itu, Thomas Webber membagi persebaran flora fauna di Indonesia menjadi tiga wilayah, yakni fauna wilayah barat, fauna peralihan, dan fauna wilayah timur. Kamu bisa mengamati gambar peta persebaran flora dan fauna di Indonesia berikut ini.

AYO PERHATIKAN



Sumber : baraoutdoor.com

Gambar 3. Peta Persebaran Flora dan Fauna di Indonesia

WAKTUNYA QUIZ

Subhanallah, betapa indahnya ciptaan Allah. Untuk menguji pemahamanmu ayo kerjakan game berikut ini dengan cara mencocokkan gambar yang sesuai !



Anoa



Harimau



Koala



Sagu



Rafflesia



Cengkeh

Sumber : Google.com

FAUNA ASIATIS**FAUNA PERALIHAN****FAUNA AUSTRALIS****FLORA ASIATIS****FLORA PERALIHAN****FLORA AUSTRALIS**