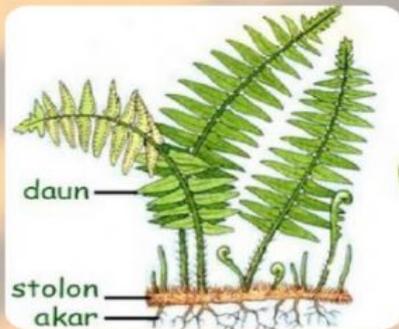




LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK ELEKTRONIK (E-LKPD 2) TUMBUHAN PAKU (PTERIDOPHYTA)

Biologi SMA/MA Kelas X Semester II



DINA AMALIA

NIM.1710119320003

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT

BANJARMASIN

2021

E-LKPD 2: Tumbuhan Paku

Kelompok :

Hari/Tanggal:

Nama :

Kelas :

1.

Alokasi Waktu: 2x 45 Menit

2.

3.

4.

5.

A. Petunjuk Belajar:

1. Sebelum melakukan kegiatan berdo'a terlebih dahulu.
2. Isilah identitas pada kolom yang disediakan.
3. Bacalah materi pembelajaran di buku paket kalian, pada materi tumbuhan paku (*Pteridophyta*).
4. Ikuti dan kerjakan serta jawab pertanyaan-pertanyaan yang ada pada LKPD elektronik pada kolom yang tersedia.
5. Jika ada perintah yang kurang jelas tanyakan kepada temanmu, kemudian tanyakan kepada guru.

B. Indikator:

- 3.8.4 Mengidentifikasi ciri-ciri tumbuhan paku.
- 3.8.5 Menganalisis siklus hidup tumbuhan paku.
- 3.8.6 Menguraikan peranan dalam tumbuhan paku.

C. Pokok Materi:

1. Ciri-Ciri Tumbuhan Paku (*Pteridophyta*)

Tumbuhan paku merupakan tumbuhan berpembuluh yang tidak berbiji, memiliki susunan tubuh khas yang membedakannya dengan tumbuhan yang lain (Anshori & Djoko, 2009). Pada tumbuhan paku telah ditemukan akar, batang, dan daun yang sebenarnya. Tumbuhan paku termasuk Cormophyta, berbentuk seperti tumbuhan tingkat tinggi, dengan ukuran tubuh yang bervariasi. Tumbuhan paku juga mengalami pergantian bentuk gametofit dan sporofit (Subardi *et al.* (2009) & Imaningtyas (2014).

Gametofit pada tumbuhan paku berupa talus, ada yang berukuran kecil (beberapa milimeter) dan ada yang berukuran besar. Pada umumnya gametofit berbentuk lembaran seperti hati atau daun waru yang disebut **protalium (protalus)**. Gametofit melekat pada substrat dengan menggunakan rizoid. Gametofit akan membentuk alat kelamin jantan (antheridium) dan alat kelamin betina (arkegonium). Sedangkan sporofit memiliki bagian-bagian tubuh, yaitu akar, batang, dan daun. Rizoidnya sudah berkembang ke bentuk akar (Imaningtyas, 2014).

Tumbuhan paku umumnya berdaun, dan daunnya memiliki urat-urat daun. Daun tumbuhan paku ada yang berukuran besar, disebut **makrofil**. Ada pula daun yang berukuran kecil, disebut **mikrofil** (Imaningtyas, 2014).

2. Siklus Hidup Tumbuhan Paku (*Pteridophyta*)

Tumbuhan paku bereproduksi secara aseksual (vegetatif) maupun seksual (generatif). Reproduksi secara aseksual terjadi dengan pembentukan spora melalui pembelahan meiosis sel induk spora yang terdapat di dalam sporangium (kotak spora). Spora akan tumbuh menjadi gametofit. Selain melalui pembentukan spora, reproduksi secara aseksual juga dilakukan dengan rizom. Rizom akan tumbuh menjalar dan membentuk tunas-tunas tumbuhan paku yang berkoloni (bergerombol). Reproduksi seksual terjadi melalui fertilisasi ovum oleh spermatozoid berflagel yang menghasilkan zigot. Zigot tersebut akan tumbuh menjadi sporofit. Dalam siklus hidupnya, tumbuhan paku mengalami pergiliran keturunan (metagenesis) antara generasi gametofit yang berkromosom haploid (n) dan generasi sporofit yang berkromosom diploid ($2n$). Generasi sporofit hidup lebih dominan atau memiliki masa hidup yang lebih lama dibanding generasi gametofit ((Imaningtyas (2014) dan Anshori & Djoko (2009).

Tumbuhan paku merupakan tumbuhan kormus, batang berpembuluh, daunnya terdiri dari daun steril (trofofil) dan daun fertil (sporofil). Batangnya berupa rizoma atau batang berkayu (pada paku pohon) (Subardi *et al.*, 2009).

3. Peranan Tumbuhan Paku (*Pteridophyta*)

Tumbuhan paku memiliki banyak manfaat bagi kehidupan manusia. Tumbuhan paku yang bermanfaat antara lain sebagai berikut:

- 1) Tanaman hias
- 2) Bahan obat-obatan
- 3) Bahan makanan (sayuran)
- 4) Pupuk hijau
- 5) Pembuatan petasan (Imaningtyas, 2014).

D. Alat dan Bahan:

Alat:

1. Alat tulis
2. Laptop, *Handphone*.

Bahan:

1. Alat tulis
2. Buku Ajar/ Buku Paket

E. Cara Kerja:

1. Carilah informasi mengenai ciri-ciri, siklus hidup dan peran tumbuhan paku dalam kehidupan. Sumber informasi dapat berasal dari buku paket biologi, koran, internet, majalah, dan jurnal.
2. Perhatikan wacana dan gambar yang terdapat pada LKPD ini dan jawab pertanyaan yang ada.
3. Isilah jawaban pada kolom yang tersedia.

F. TUGAS

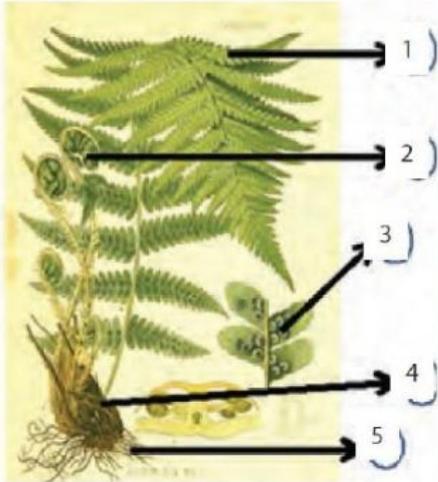
Mari menyimak video pembelajaran berikut ini tentang ciri-ciri tumbuhan paku yang dapat diakses melalui:

<https://www.youtube.com/watch?v=RAKf6B41Vps>

<https://www.youtube.com/watch?v=kE6FSrd9a6I>

Jawablah soal-soal dibawah ini.

1. Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan melalui video pembelajaran di atas, tumbuhan paku terdiri atas beberapa subdivisi dengan cirinya masing-masing. Jadi, termasuk jenis tumbuhan paku apakah gambar di bawah ini? (5.1 Menyatakan Hasil (*Eksplanasi*)) Dan berikan keterangan apa yang terdapat dari setiap nomor gambar yang ada pada tabel di bawah ini?(1.2 *Pengkodean signifikansi* (Interpretasi))

Gambar	Jenis Tumbuhan & Keterangan
 <p>Sumber : blog.uad.ac.id Gambar 2.33 Bagian-bagian tubuh pada tumbuhan paku</p>	

2. Berdasarkan video pembelajaran yang telah dipelajari, setiap tumbuhan paku tentunya memiliki ciri-ciri yang menjadi karakteristik dari masing-masing tumbuhan paku tersebut. Dari video pembelajaran juga terlihat jelas bahwa tumbuhan paku juga sudah memiliki akar, batang, dan daun. Apa saja ciri-ciri umum dari tumbuhan paku yang telah kalian amati dari video pembelajaran tersebut? (5.1 Menyatakan Hasil Eksplanasi))

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Berdasarkan jawaban tersebut, coba carilah di sumber pustaka lain tentang ciri-ciri tumbuhan paku untuk membuktikan kebenaran dari jawaban yang telah kalian isi. Berapa banyak kalian memperoleh kebenaran dari jawaban sementara yang telah dibuat? (6.1 Pengkajian diri (Pengaturan diri))

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Berdasarkan hasil pembuktian kebenaran jawaban tentang ciri-ciri tumbuhan paku dari sumber pustaka tersebut, jika ada jawaban yang berbeda antara jawaban kalian dan sumber pustaka, coba jelaskan kembali perbedaan tersebut? (6.2 Pengkajian Diri (Pengaturan diri))

.....

.....

.....

.....

.....

.....

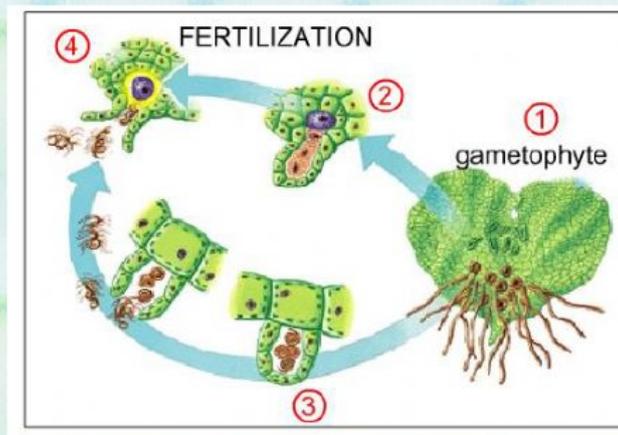
.....

.....

Mari menyimak video pembelajaran berikut tentang siklus hidup tumbuhan paku.

<https://youtu.be/kLkk8iXOZfo>

3. Setelah menyimak video pembelajaran tersebut, terlihat bahwa siklus hidup tumbuhan paku memiliki proses yang cukup lama. Yang dimulai dari tahap spora hingga menghasilkan zigot, sehingga adanya tumbuhan paku. Coba lihat dan perhatikan gambar ferm gametophyte generation di bawah ini.



Berdasarkan gambar dan video pembelajaran yang telah ditayangkan tersebut, apa saja nama-nama bagian dari struktur gambar di atas? (1.2 Pendekodean signifikansi (Interpretasi)) dan kemudian tulishlah jawaban kelompokmu pada tabel yang sudah disediakan (organisasikan dengan teman kelompokmu dalam menyelesaikan tugas) di bawah ini. (5.1 Menyatakan hasil (Eksplanasi))

NO.	NAMA BAGIAN
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	

