



LEMBAR KERJA SISWA

(LKS 2 - KELAS EKSPERIMEN)

Pertemuan 2

Nama Kelompok:

1.
2.
3.
4.
5.

Kelas : X

Kompetensi Dasar : 3.3 Mendeskripsikan ciri-ciri divisio dalam dunia tumbuhan dan peranannya bagi kelangsungan hidup di bumi

Tujuan Pelajaran :

- Siswa dapat menjelaskan 5 ciri-ciri umum tumbuhan paku.
- Siswa dapat menjelaskan siklus hidup tumbuhan paku.
- Siswa dapat membedakan 3 ciri-ciri divisi (divisio) dari tumbuhan paku.
- Siswa dapat memberikan 5 contoh dari divisi (divisio) paku.
- Siswa dapat menyajikan data tentang peranan paku bagi manusia.

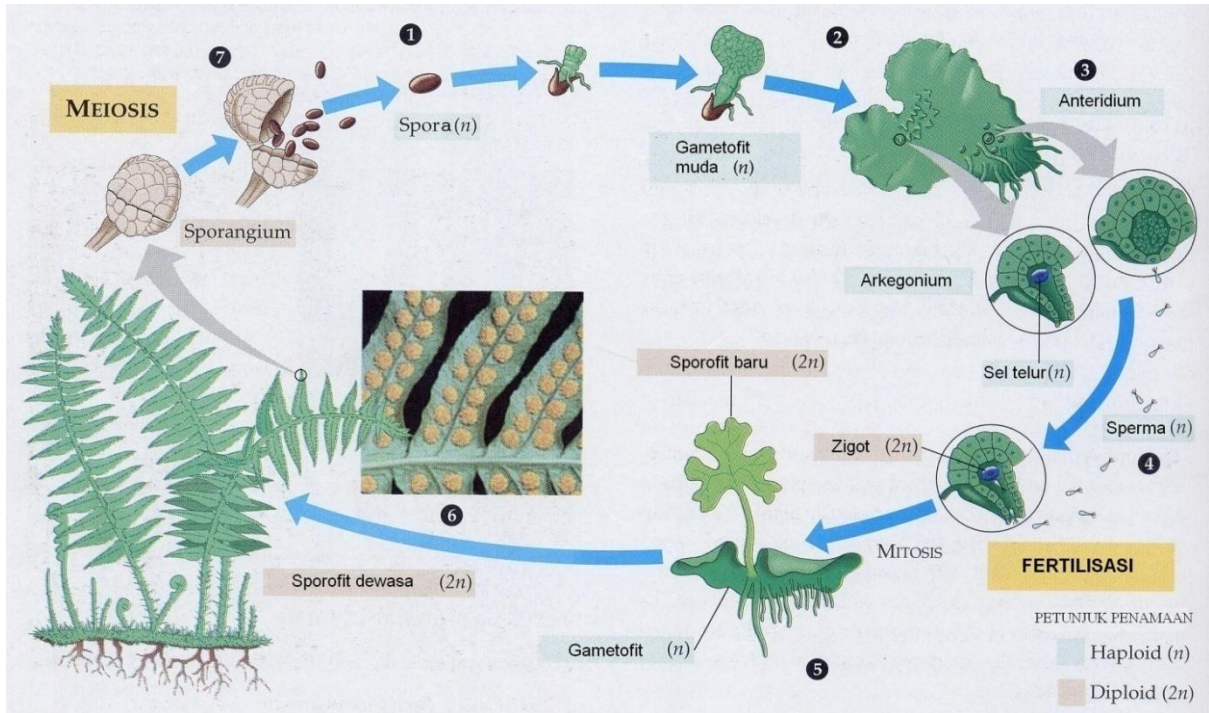
A. Teori Dasar

Ciri-ciri tumbuhan paku yaitu:

1. Sudah memiliki akar, batang, dan daun sejati.
2. Memiliki klorofil.
3. Ukuran dan bentuk tubuh (2cm–5m).
4. Berhabitat didarat, merupakan berpembuluh yang paling sederhana.
5. Reproduksi aseksual dengan membentuk spora, sedangkan reproduksi seksual dengan membentuk arkegonium dan anteridium.
6. Terjadi metagenesis (sporofit: tumbuhan paku, gametofit: protalium).
7. Habitat tumbuhan paku adalah di darat, tumbuh di lapisan bawah dataran rendah, tepi pantai, lereng gunung, ada paku yang bersifat epifit (menempel) pada tumbuhan lain.

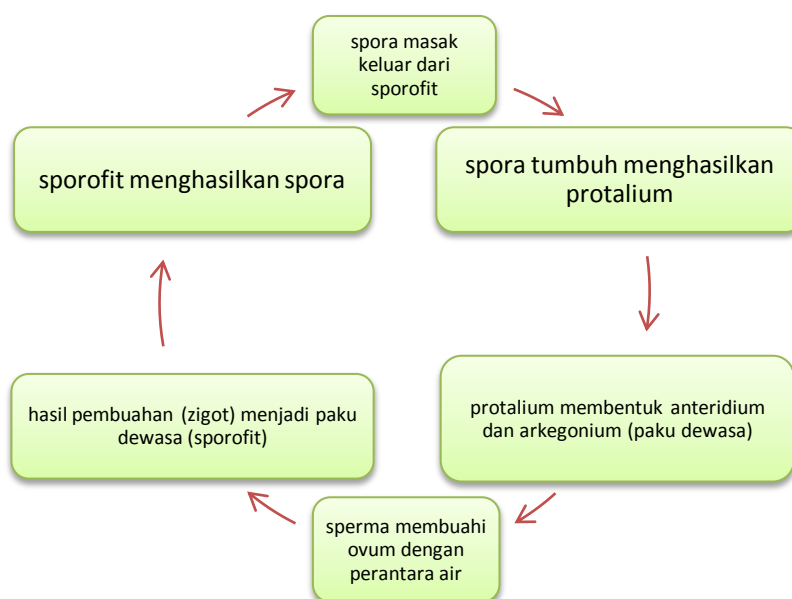
Reproduksi tumbuhan paku dengan cara aseksual yakni dengan stolon yang menghasilkan gemma (tunas). Gemma adalah anakan pada tulang daun atau kaki daun yang mengandung

spora. Reproduksi secara seksual melalui pembentukan sel kelamin (gametangium). Gametangium jantan (antheridium) menghasilkan spermatozoid dan gametangium betina menghasilkan sel telur. Tumbuhan paku mengalami metagenesis (penggiliran keturunan). Metagenesis dibedakan antara paku homospora dan heterospora.

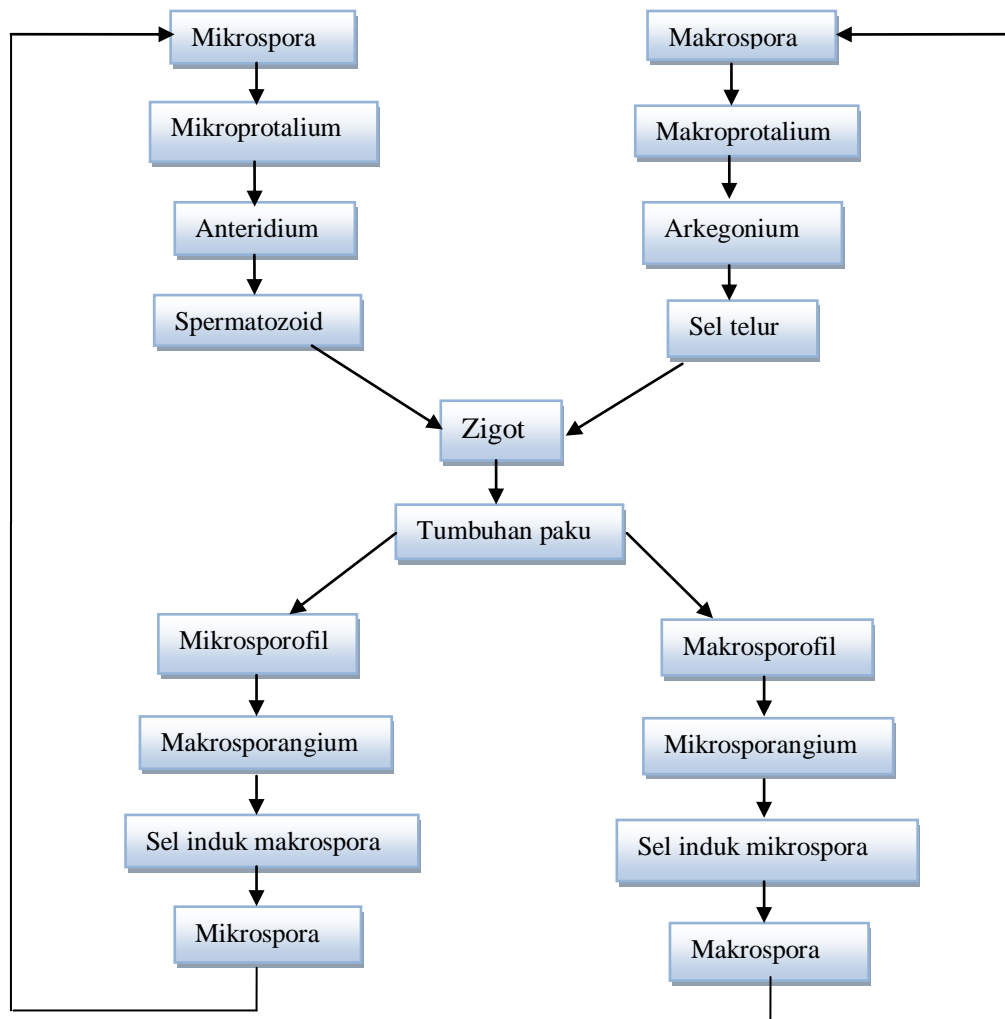


Sumber: Campbell, Biologi II

Gambar 1. Siklus hidup paku yang memperlihatkan metagenesis



Gambar 2. Skema metagenesis paku homospora



Gambar 3. Skema metagenesis paku heterospora

Tumbuhan paku diklasifikasikan menjadi empat divisi yaitu:

1. Psilotophyta

Psilotophyta merupakan tumbuhan paku sederhana dan hanya memiliki dua generasi, pada generasi sporofit mempunyai ranting dikotom dan tidak memiliki akar dan daun. Sebagai pengganti akar, rizoma yang diselubungi rambut-rambut kecil yang disebut rizoid. Jaringan pengangkut tidak ditemukan. Contoh: *Psilotum sp.*



Sumber: www.google.com/image

2. Lycophyta

Pada umumnya Lycophyta tumbuh di lantai hutan di daerah subtropis. Lycophyta muda yang haploid tidak melakukan fotosintesis, tetapi bersimbiosis dengan jamur. Setiap gametofit memiliki arkegonium dan anteridium. Contoh: *Lycopodium sp.* termasuk homospora karena menghasilkan spora tunggal yang akan berkembang menjadi gametofit biseksual yang memiliki organ jantan maupun betina, dan *Selaginella sp.* merupakan tanaman heterospora karena dapat menghasilkan dua jenis spora.



Sumber: www.google.com/image



Sumber: www.google.com/image

3. Sphenophyta

Sphenophyta sering disebut paku ekor kuda. Hidup ditempat basah. Paku ekor kuda memiliki daun kecil, batang, dan akar sejati. Generasi sporofit paku ekor kuda cukup mencolok.

Peristiwa meiosis terjadi dalam sporangium dan akan menghasilkan spora haploid. Gametofit yang berkembang dari spora berukuran sangat kecil, tetapi dapat melakukan fotosintesis dan hidup secara bebas. Sphenophyta bersifat homospora. Contoh: *Equisetum sp.*

4. Pterophyta

Banyak terdapat di hutan subtropis maupun di daerah tropis. Paku Pterophyta mempunyai daun yang lebih besar dibandingkan lainnya. Ada dua jenis daun yaitu megafil dan mikrofil. Megafil mempunyai sistem pembuluh. Mikrofil adalah daun yang muncul dari batang yang mengandung untaian tunggal jaringan pengangkut. Contoh: *Marsilia sp.* dan *Marattia salicina*.



Sumber: www.google.com/image

Peranan tumbuhan paku bagi kehidupan antara lain:

- a. Sebagai tanaman hias, contoh: *Adiantum sp.*
- b. Penghasil obat-obatan, contoh: *Aspidium sp.*
- c. Sebagai sayuran, contoh: *Marsilea crenata.*
- d. Sebagai bahan pupuk hijau, contoh: *Azolla pinnata.*
- e. Sebagai salah satu bahan dalam membuat karangan bunga, contoh: *Lycopodium cernuum.*

B. Langkah kerja:

1. Pahami dan diskusikan mengenai tumbuhan paku dengan teman satu kelompok.
2. Lalu masing-masing siswa membuat satu pertanyaan pada kertas yang telah disediakan oleh guru, pertanyaan yang dibuat mengenai: ciri-ciri paku, reproduksi paku, klasifikasi paku, contoh paku, dan peranan paku.
3. Buatlah kertas pertanyaan dalam kertas seperti bola kemudian lempar atau tukarlah pertanyaan tersebut dengan teman kelompok lain secara bergantian.
4. Jawablah pertanyaan yang telah didapat secara lisan dan bergantian.



SELAMAT MENGERJAKAN