

LKPD MUTASI



XII MIPA



LKPD MUTASI

Mata Pelajaran: Biologi
Pembelajaran : 1 dan 2
Kelas/Semester : XII/2
Hari/Tanggal :
Kelompok :
Nama anggota :

.....
.....
.....
;.....

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Tujuan Pembelajaran

- Peserta didik mampu menyajikan dan melaporkan data hasil eksplorasi dengan baik dan tepat.
- Peserta didik mampu menarik kesimpulan mengenai mekanisme, proses, dan faktor penyebab timbulnya variasi dan kelainan yang diakibatkan oleh mutasi pada manusia dengan tepat.

RINGKASAN MATERI

Mutasi adalah perubahan yang terjadi pada materi genetik baik pada tingkat gen maupun pada tingkat kromosom. Mutasi dapat menyebabkan perubahan *fenotipe* serta dapat diwariskan. Perubahan informasi ini dapat terjadi dalam skala kecil pada beberapa basa nukleotida atau urutan genom atau pada skala kromosom yang melibatkan jutaan basa nukleotida.

Mutasi dapat disebabkan oleh berbagai faktor yang disebut sebagai **mutagen**. Mutagen dapat berupa **mutagen fisika** (radiasi), **mutagen kimia** (zat kimia), dan **mutagen biologi**.

Ada beberapa jenis mutasi diantaranya adalah **mutasi titik (mutasi gen)**, **mutasi kromosom (aberasi kromosom)**.

Mutasi membawa berbagai dampak bagi kehidupan makhluk hidup. Dampak positif mutasi diantaranya adalah **terapi tumor**, **pemuliaan tanaman**, dan **rekayasa genetika**. Selain dampak positif, adanya mutasi juga dapat mengakibatkan berbagai kelainan atau penyakit pada manusia seperti **sindrom Down**, **sindrom Patau**, **sindrom Turner**, dan lain-lain yang diakibatkan adanya perubahan jumlah set kromosom. Penulisan set kromosom yang termutasi dapat dilihat sebagai berikut:

LKPD DAMPAK MUTASI

Tujuan Pembelajaran

1. Mengidentifikasi dan menganalisis dampak peristiwa mutasi pada tumbuhan
2. Mengidentifikasi dan menganalisis dampak peristiwa mutasi pada hewan

Petunjuk Pengerjaan

1. Cermati video dan artikel website yang terdapat pada link berikut ini!
2. Kemudian analisislah jenis mutagen, mekanisme (bila ada), dan dampak peristiwa mutasi tersebut bagi makhluk hidup
3. Kemukakan jawaban anda pada tempat yang tersedia

Analisis Video

Analisis Artikel

<https://nationalgeographic.grid.id/read/13902498/serigala-chernobyl-sebarkan-mutasi-genetik-akibat-radiasi-nuklir?page=all>

<https://www.mongabay.co.id/2018/07/27/32-tahun-ledakan-reaktor-nuklir-chernobyl-ini-kondisi-terkini-lingkungan-sekitarnya/>

Menentukan pertanyaan mendasar

1. Setelah anda menyaksikan video dan membaca artikel mengenai dampak mutasi pada halaman sebelumnya, pilihlah satu topik bahasan untuk digunakan menentukan rumusan masalah
2. Anda diminta untuk membuat 3 rumusan masalah yang akan anda gunakan sebagai dasar pemecahan masalah.
3. Berikut pertanyaan yang dapat membantu anda untuk membuat rumusan masalah.
4. Lakukanlah diskusi bersama teman sekelompokmu dengan cermat!

Apa jenis mutasi yang dapat anda tentukan dari video dan artikel yang anda amati?

Mengapa peristiwa mutasi tersebut dapat terjadi?

Bagaimana fenotipe (ciri tampak) yang teramati?

Mendesain Rancangan Proyek

1. Anda telah melaksanakan diskusi dengan baik, selanjutnya anda diminta untuk menyajikan hasil diskusi LKPD anda ke dalam konten media sosial
2. Anda bebas untuk menyajikan hasil diskusi anda menggunakan media poster, infografis, atau video
3. Buatlah sajian konten semenarik dan sekreatif mungkin
4. Pastikan konten yang anda buat memuat **rumusan masalah dan pemecahan masalah** yang telah anda susun
5. Selamat bekerja 😊

Tuliskanlah rancangan proyek anda secara sederhana pada kolom di bawah ini
(rancangan dapat meliputi topik dan media yang dipilih!)

Menyusun Jadwal

1. Susunlah jadwal pelaksanaan proyek meliputi jadwal pembuatan konten dan waktu unggahnya ke dalam tabel yang disajikan di bawah ini!
2. Persiapkan diri anda, media, dan alat/*gadget* yang digunakan untuk menyajikan produk anda pada pertemuan selanjutnya

| No. | Kegiatan | Jadwal Proyek |
|-----|----------|---------------|
| 1 | | |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |

Memonitor Kegiatan dan Perkembangan Proyek

1. Komunikasikan kesulitan, kendala, dan progres pengerjaan proyek anda kepada guru selama pengerjaan proyek berlangsung
2. Sampaikan dengan segera melalui perwakilan kelompok dengan menghubungi melalui grup WA

Penilaian Hasil

1. Unggahlah media/produk proyek yang sudah jadi ke salah satu media sosial milik anggota kelompok
2. Kirimkan bukti unggah melalui *link* berikut
3. Setiap kelompok diharapkan mempersiapkan diri dan alat/gawai yang diperlukan untuk presentasi pada pertemuan berikutnya
4. Kelompok lain yang tidak presentasi diharapkan dapat membuat catatan dari paparan kelompok yang maju. Catatan dapat berupa ringkasan, tanggapan, saran, dan sejenisnya

Evaluasi Kegiatan

1. Buatlah kesimpulan dari hasil diskusi dan media proyek yang sudah anda buat
2. Tuliskan dalam kolom yang tersedia di bawah ini