

**LEMBAR KERJA SISWA PESERTA DIDIK
KEGIATAN 2**

Mata Pelajaran : Biologi
Kelas / Semester : XII / 2
Topik : Bioteknologi
Anggota Kelompok :
1.
2.
3.
4.
5.



A. Kompetensi Dasar

3.10 Menganalisis prinsip-prinsip Bioteknologi dan penerapannya sebagai upaya peningkatan kesejahteraan manusia.

B. Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat mengidentifikasi sumber-sumber agen bioteknologi dan produk yang dihasilkan
2. Peserta didik dapat menjelaskan prinsip rekayasa genetika dan hasil produknya
3. Mengidentifikasi peranan bioteknologi dalam kehidupan sehari-hari

C. Langkah Kerja

1. Waktu : 15 menit
2. Diskusikanlah dengan teman sekelompokmu pertanyaan-pertanyaan dibawah ini dengan cara mengamati soal dan gambar yang disediakan
3. Gunakanakan berbagai sumber (buku dan internet) untuk membantu anda dalam menjawab pertanyaan.
4. Jangan lupa klik finish!



Bacalah wacana dibawah ini dengan saksama!

Genetically Modified Organism (GMO) atau istilah yang dipakai pemerintah Indonesia adalah Produk Rekayasa Genetika (PRG) merupakan organisme yang telah mengalami modifikasi bahan genetik. Sebagai contoh gen bakteri dipotong bagian tertentu sesuai sifat yang diinginkan kemudian dimasukkan atau disambungkan kedalam genom tanaman kedelai untuk menghasilkan tanaman yang tahan hama atau resisten terhadap reaksi kimia sehingga tanaman kedelai disebut kedelai transgenic. Hasil uji GMO menunjukkan bahwa kedelai import teridentifikasi sebagai produk rekayasa genetika dengan sisipan gen bakter itanah sebagai agen bioteknologi *Agrobacterium tumefaciens*. Dengan adanya kedelai transgenik membuat kebutuhan kedelai di Indonesia menjadi terpenuhi, sifat tanaman kedelaipun menjadi lebih unggul dan dengan pemupukan alami lebih ramahlingkungan yang menjamin ketersediaan nutrisi pada tanah. Namun, kedelai transgenic juga menyebabkan kebutuhan kedelai lokal menjadi tertekan produksinya, status aman dikonsumsi masih belum jelas dan menyebabkan kenaikan harga pangan yang berdampak pada kebutuhan gizi.

DISKUSI

1) Tentukan mikroorganisme apa yang dimanfaatkan untuk menghasilkan produk diatas?

Jawaban:.....

2) Jelaskan proses rekayasa genetika yang terjadi dalam pembuatan produk yang terdapat dalam wacana di atas!

Jawaban:.....

3) Berikan 3 contoh hasil rekayasa genetika dengan sumber agen (mikroorganisme) yang berperan!

Jawaban:.....

4) Apakah keuntungan dan kerugian pemanfaatan boteknologi hanya terdapat pada bidang pertanian? Sebutkan keuntungan dan kerugian pemanfaatan bioteknologi pada bidang lain di bawah ini!

Bidang	Keuntungan	Kerugian
Peternakan		
Kesehatan		
Lingkungan		

KESIMPULAN

