



BAHAN BAKU (*FEEDSTOCK*) BIODIESEL

DWI ARDIANA SETYAWARDHANI

Klasifikasi feedstock



RBD edible oil

- Siap pakai
- Tidak perlu degumming dan pemurnian lain
- Harga lebih mahal





RBD edible oil

- Minyak sawit (*palm oil*)
- Minyak jagung (*corn oil*)
- Minyak kedelai (*soybean oil*)
- Minyak biji bunga matahari (*sunflower oil*)
- Minyak canola (*rapeseed oil*)
- Minyak kelapa (*coconut oil*)
- Minyak alpukat (*avocado oil*)
→ bedakan dengan minyak biji alpukat (*non edible*)
- Minyak biji anggur (*grapeseed oil*)
- Minyak bekatul (*rice bran oil*)
- Minyak zaitun (*olive oil*)
- Minyak wijen (*sesame oil*)
- Minyak kacang (*peanut oil*)



Crude non edible oil

- Minyak jarak (*Jatropha curcas* oil)
- Minyak biji karet (*rubberseed* oil)
- Minyak biji kapuk (*cottonseed* oil)
- Minyak nyamplung (*Callophyllum inophyllum*)
- Minyak kesambi (*Sleichera trijuga*)
- Minyak nimba (*Azadirachta indica*)
- Minyak biji kepuh (*sterculia foetida*)
- Minyak malapari (*pongamia pinnata*)
- Minyak bintaro (*cerbera manghas*)
- dll

Cari gambar pohon-pohon dan biji penghasil minyak di atas!

Low Cost Feedstock

- Waste for feedstock
- Priceless
- Perlu pembersihan

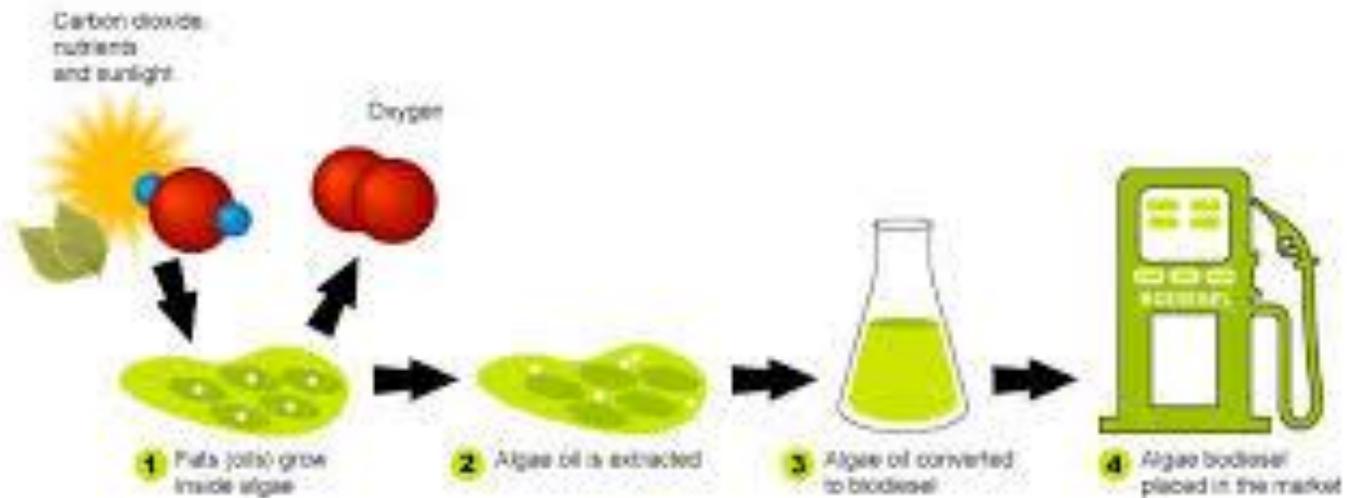


Low Cost Feedstock

- Lemak hewan ruminansia (sapi, kambing dll)
- Lemak unggas
- PFAD (*palm fatty acid distillate*)
- Minyak jelantah (waste/used cooking oil)

ALGAE

- Tidak memerlukan lahan tanah yang luas untuk pemberdayaannya
- Kadar minyaknya tinggi
- Perlu pengeringan sebelum diambil minyaknya





- Tidak bersaing dengan kebutuhan pangan
- Mampu menyerap CO₂
- Menjadi adsorben ion amonium, nitrat dan fosfat yang dapat digunakan sebagai nutrisi bagi pertumbuhannya
- Produktivitasnya lebih tinggi dibanding biomassa lainnya



- Siklus pemanenan sangat singkat (3-5 hari) karena laju pertumbuhannya cepat
- Algae dapat tumbuh baik di berbagai kondisi lingkungan, termasuk perairan laut maupun air tawar
- Dapat menghasilkan produk samping yang bermanfaat (biopolimer, protein, karbohidrat, sisa biomassa) → untuk pupuk dan pakan ternak
- Kultivasi alga tidak memerlukan pestisida/herbisida yang dapat merusak struktur tanah

Diskusi

- Carilah berbagai jenis mikro algae yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku biodiesel!