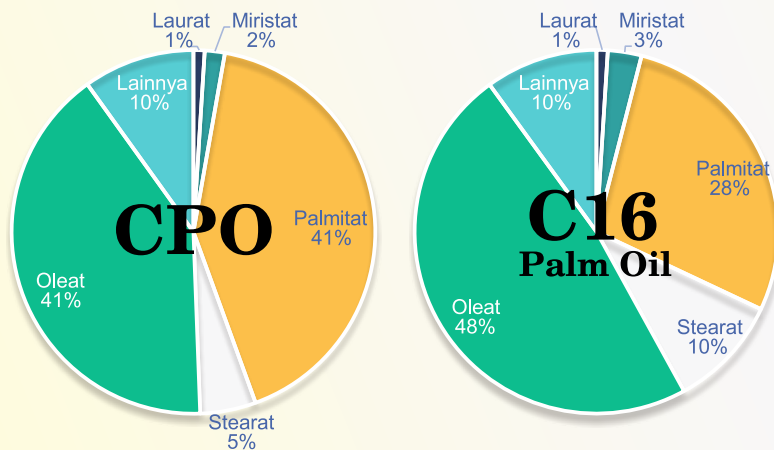
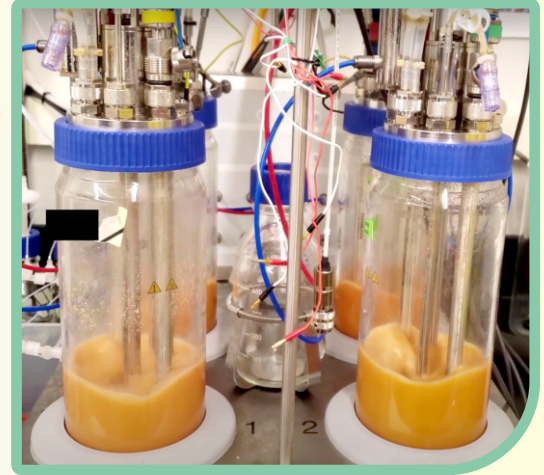


Single Cell Oil Sebagai Alternatif Minyak Sawit: Ancaman atau Peluang?

Single cell oil (SCO) merupakan sumber lipid terbaru berbasis non-tanaman yang mencuri perhatian akhir-akhir ini. Lipid-lipid ini diproduksi oleh mikroorganisme yang disebut sebagai *Oleaginous Microorganisms*, yang mampu mengakumulasi lipid hingga 80% bobot keringnya. Lipid yang diproduksi oleh mikroorganisme ini didominasi oleh triasilgliserol (TAG) seperti halnya pada minyak nabati. Bahkan, mikroorganisme oleaginous mampu menghasilkan lipid bernilai tinggi seperti DHA (*docosahexaenoic acid*), EPA (*eicosapentaenoic acid*), CLA (*conjugated linoleic acid*), dan GLA (*gamma linolenic acid*). Selain itu, produksi SCO tergolong cepat dan memerlukan kondisi yang lebih sederhana, seperti membutuhkan lebih sedikit air, tidak membutuhkan tanah subur, serta tidak bergantung pada cuaca dan iklim.



Perbandingan komposisi asam lemak CPO dan C16 Palm Oil yang diproduksi C16-Bioscience

Jika diulas lebih lanjut, mikroorganisme *oleaginous* sejatinya merombak aneka sumber karbon menjadi lipid melalui metabolisme selnya. Sumber karbon yang dimaksud dapat berupa senyawa karbon sederhana maupun kompleks, seperti lignoselulosa, protein, gliserol, hidrolisat, hingga air limbah. Aneka sumber karbon tersebut dapat diperoleh dari berbagai industri, tak terkecuali industri kelapa sawit. Tandan kosong kelapa sawit (TKKS), serat, POME (*palm oil mill effluent*), PKM (*palm kernel meal*), hingga gliserol dari industri biodiesel merupakan beberapa contoh biomassa dan produk sampingan dari industri sawit yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber karbon pada produksi SCO.

Sebagai produsen CPO terbesar di dunia, Indonesia kaya akan sumber karbon yang dibutuhkan pada produksi SCO. Hal ini tentunya sangat mendukung program *net-zero carbon* dan ekonomi sirkular pada industri kelapa sawit. Selain itu melalui SCO yang dihasilkan, *downstream* produk turunan minyak sawit bernilai tinggi dapat lebih dikembangkan. Dengan demikian, teknologi SCO hendaknya tidak dipandang sebagai ancaman, melainkan sebagai peluang besar bagi keberlanjutan industri sawit Indonesia.

Berbagai keunggulan SCO menjadikannya kesempatan bagi komunitas 'anti-sawit' untuk mengembangkan pengganti minyak sawit. Salah satunya adalah C16-Bioscience yang mengklaim produksi SCO dengan komposisi asam lemak yang sangat mirip minyak sawit, bahkan setara dengan olein. Perusahaan lainnya yang juga memiliki visi serupa adalah Xylome yang menamai produknya Yoil Palm Oil Biosimilar. Lantas apakah ini menjadi ancaman bagi industri kelapa sawit Indonesia?

