

Tantangan pengembangan teknologi produk plastik Indonesia/ Mochamad Chalid

Mochamad Chalid, promotor

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20471717&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Polimer adalah suatu material unik yang memiliki entitas terkecil berupa rantai molekul yang sangat panjang (makromolekul), dengan unit pengulangan (monomer) berupa struktur kimia tertentu. Ruang kosong (free volum) pada produk polimer yang relatif lebih besar, berdampak pada sifat-sifatnya seperti polimer termoplastik yang elastik, transparan, dan energi manufaktur yang rendah. Jumlah hubung silang antar rantai molekulnya dapat menjadi faktor rekayasa produk polimer menjadi elastisitik (elastomer atau karet) atau sangat kaku (termoset). Lebih lanjut, tuntutan sifat produk dapat dipenuhi dengan rekayasa bahan bakunya, seperti modifikasi struktur rantai molekul, penambahan jenis dan komposisi aditif, dan rekayasa parameter proses seperti: suhu, pengadukan, dan kecepatan solidifikasi. Cara-cara pemodifikasian tersebut mengakibatkan perkembangan industri polimer-plastik menjadi sangat pesat. Tingkat kebutuhan plastik akan berbanding lurus dengan jumlah penduduk suatu negara, terlebih negara Indonesia sebagai negara yang memiliki jumlah populasi terbesar di ASEAN.

Indonesia harus melakukan antisipasi berupa pengembangan teknologi produk polimer plastik yang terintegrasi dan melibatkan semua pihak yang terkait, yakni pemerintah, lembaga pendidikan dan riset, pihak pengguna yakni industri dan masyarakat. Paper ini menjelaskan secara singkat tentang tantangan dan pengembangan teknologi polimer plastik di Indonesia, baik yang dari sisi teknologi maupun sisi lainnya seperti: sumber daya manusia, jejaring kerja, paradigma stake-holders, dan kebijakan.