

ABSTRAK

Ade Sulis Setiawan, 20422077

Proses Produksi *Cover* Bawah Hidrolis *Shock* Belakang Dengan Material Plastik *Polypropilene Black* Copolimer Menggunakan Mesin *Injection Moulding* di PT. Arlene Jaya Mandiri

Penulisan Ilmiah, Jurusan Teknik Mesin, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Gunadarma. 2025

Kata Kunci: *Cover* Bawah Hidrolis *Shock* Belakang, *Polypropylene Copolymer*, Mesin *Injection molding* Plastik, Setting Parameter

(xiv + 43 + Lampiran)

Cover bawah hidrolis *shock* belakang merupakan komponen pelindung yang berfungsi menjaga as atau tabung *shock* absorber dari kotoran, pasir, air, serta benda asing lain yang dapat menyebabkan kerusakan. Komponen ini diproduksi menggunakan bahan *Polypropylene (PP) Black Copolymer*, yaitu campuran propilena dan etilena yang bersifat lentur, tahan panas, tahan bahan kimia, serta tidak mudah retak. Pigmen hitam ditambahkan untuk melindungi material dari degradasi akibat sinar UV. Material ini memiliki titik leleh 200-300°C, sehingga sesuai untuk diaplikasikan pada proses *injection molding*. Proses produksi diawali dengan pengeringan biji plastik menggunakan *hopper dryer* pada suhu 69°C untuk mengurangi kadar kelembapan, Biji plastik dilelehkan dalam *screw barrel* dengan pengaturan suhu bertahap, yaitu barel depan 190°C, barel tengah 220°C, barel belakang 184°C, dan *nozzle* 235°C, sedangkan temperatur cetakan diatur pada 55°C. Produk dicetak menggunakan *mold "Under Case"* dengan warna hitam dan total *cavity* 4. Tekanan utama injeksi ditetapkan sebesar 64 Kg/cm³, dengan rincian waktu *mold close* 5 detik, *mold open* 3 detik, injeksi 15 detik, kecepatan *screw* 3.6 detik, dan total *cycle time* 34 detik. Produk yang dihasilkan terdiri atas dua bagian utama, yaitu *Spring Guide* dan *Under Case*. Berdasarkan hasil produksi, dalam satu *shift* (8 jam) dapat dihasilkan 3.368 pcs, pada dua *shift* mencapai 6.736 pcs, dan dalam tiga *shift* meningkat hingga 10.104 pcs. Penelitian ini memberikan gambaran detail mengenai tahapan produksi, parameter teknis, serta output produksi, sehingga dapat menjadi acuan untuk meningkatkan efisiensi, menjaga kualitas, serta meminimalisasi cacat produk pada proses *injection molding*.

Daftar Pustaka (2007–2024)