

ABSTRAK—Penelitian ini bertujuan untuk melakukan perancangan dan menganalisis perancangan kapasitas, dimensi, dan titik tumpu hidrolik bak transporter kelapa sawit untuk kebutuhan alat angkut buah sawit dengan luas perkebunan 100 ha. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode VDI 2221 yang dikembangkan oleh pahl and beitz 1988 yang memiliki empat tahapan perancangan yaitu penjabaran tugas, perancangan konsep, perancangan bentuk, dan perancangan detail. Hasil perancangan berupa bak transporter TBS (Tandan Buah Segar) dengan kisaran kapasitas 750 kg. Komponen bak transporter adalah bak penampung dari material plat baja, rangka bak dari material besi *hollow*, rangka dudukan bak terbuat dari baja U, bantalan bak dan poros dari material baja. Berdasarkan hasil analisis perancangan bak transporter TBS kelapa sawit yang telah dilakukan maka diperoleh kapasitas bak transporter TBS kelapa sawit untuk varietas dura dan tenera berturut turut sebesar 790,263 kg dan 764,719 kg, untuk dimensi keseluruhan (P x L x T) bak transporter TBS kelapa sawit adalah (1500 mm x 1200 mm x 700 mm), dan gaya berat yang dibutuhkan silinder aktuator bak transporter TBS kelapa sawit pada posisi *standby* adalah sebesar 4811,54 N.

Kata Kunci: Bak Penampung, Perancangan, Titik Tumpu Hidrolik, VDI 2221