



LAPORAN TUGAS AKHIR  
PT PUPUK KUJANG (PERSERO) CIKAMPEK



---

---

ABSTRAK

PT Pupuk Kujang (Persero) Cikampek merupakan anak perusahaan dari BUMN Pupuk di Indonesia yaitu PT Pupuk Indonesia Holding Company, yang terdiri dari pabrik 1A didirikan pada tahun 1975 dan pabrik 1B didirikan pada tahun 2001. Kegiatan yang dijalankan PT Pupuk Kujang berupa produksi, perdagangan, pemberian jasa, dan usaha lainnya. Unit-unit yang berada di pabrik ini yaitu Unit Ammonia, Unit Urea, dan Unit *Utility*. Pada Unit *Utility* terdapat sub-unit yaitu Unit Pengolahan Air yang bertujuan mengolah air menjadi air bersih dan digunakan untuk keperluan pada proses Unit Ammonia dan Unit Urea.

Unit Pengolahan Air pada PT Pupuk Kujang (Persero) Cikampek menyediakan air bersih untuk penggunaan air proses, air pendingin, air umpan ketel (*boiler*), *water hydrant*, dan air minum. Air pendingin atau *cooling water* pada PT Pupuk Kujang diproses pada *cooling tower*. *Cooling tower* merupakan alat penukar kalor yang berfungsi mendinginkan air melalui kontak langsung dengan udara. *Cooling tower* pada PT Pupuk Kujang terdapat dua macam yaitu *Cooling Tower Ammonia* dan *Cooling Tower Urea*, yang masing-masing berperan sesuai unitnya.

Pada tugas akhir ini, telah dihitung nilai dari neraca massa, neraca panas, dan efisiensi dari *Cooling Tower Urea* Unit 1B PT Pupuk Kujang (Persero) Cikampek dalam jangka waktu 13-19 Maret 2023. Dari hasil perhitungan, neraca massa yang dihasilkan yaitu 14.755.746,2937 lb/jam, sementara neraca panas yang dihasilkan yaitu 443.919.360,0708 kJ/jam. Efisiensi yang didapatkan sebesar 38,65%, menandakan bahwa *Cooling Tower Urea Unit Utility* 1B pada PT Pupuk Kujang bekerja dengan baik.

*Keyword* : urea, *cooling water*, *cooling tower*, neraca massa, neraca panas, efisiensi