

**Analisis Kebutuhan Energi pada Proses Pengolahan Minuman Sari Buah  
(Studi Kasus di UPT Aneka Minuman dan Kemasan  
Politeknik Negeri Jember)**

Oleh :  
**Siti Mutmainah<sup>1)</sup>, Ir. Siti Djamila M.Si dan  
Ir. Didiek Hermanuadi, MT<sup>2)</sup>**

**ABSTRAK**

Sari buah merupakan hasil pengepresan atau *ekstraksi* buah yang sudah disaring. Minuman sari buah adalah sari buah yang telah diencerkan dengan air. Pengolahan minuman sari buah memerlukan beberapa tahap yaitu sortasi buah, pengupasan kulit buah, pemotongan pisang, perebusan pisang, penyaringan, perebusan *ekstrak* buah, pengisian air pada tangki pemasakan, perebusan air, pengisian air ke tangki pelarutan gula, pelarutan gula, pengisian air tangki pencampur, pencampuran bahan, pengaliran minuman sari buah ke tangki penampung, pengemasan menggunakan mesin *cup sealer*, pendinginan, pengemasan dalam kardus. Analisis energi merupakan usaha mendapatkan gambaran sejauh mana pemakaian energi dari suatu proses yang mengkonsumsi energi. Energi yang digunakan pada pengolahan minuman sari buah meliputi energi manusia, energi listrik dan energi bahan bakar. Penelitian analisis energi dilakukan di UPT. Aneka Minuman dan Kemasan di Politeknik Negeri Jember. Kesimpulan penelitian ini adalah: 1) kebutuhan energi manusia adalah 164,836 kJ/kg, 2) kebutuhan energi listrik yakni 34,346 kJ/kg, 3) kebutuhan energi bahan bakar gas (LPG) adalah 1.096,21 kJ/kg, 4) kebutuhan total energi pada pengolahan minuman sari buah yakni 1.249,99 kJ/kg, 5) dan kebutuhan energi per *cup* minuman sari buah adalah 178,57 kJ.

**Kata Kunci:** Analisis, Energi Bahan Bakar, Energi Listrik, Energi Manusia, Minuman Sari Buah

---

<sup>1)</sup> Mahasiswa Politeknik Negeri Jember Jurusan Teknologi Pertanian Program Studi Keteknikan Pertanian

<sup>2)</sup> Staf Pengajar Politeknik Negeri Jember Jurusan Teknologi Pertanian Program Studi Keteknikan Pertanian

