

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara kepulauan yang mempunyai hasil laut yang besar. Hasil tangkapan setiap tahunnya meningkat, menurut BPS (Badan Pusat Statistik) produksi ikan laut Indonesia pada tahun 2009 mencapai 556.123 ton. Salah satu potensi dari hasil laut adalah ikan yang jadi salah satu mata pencaharian dari nelayan, ikan yang di peroleh tidak semua dijual kepasar tetapi dikeringkan untuk dibuat ikan asin.

Permasalahan atau kendala mereka selain pemasaran untuk pengasinan ikan berskala kecil, terletak pada pengering ikan. Menurut Heruwati (2002) metode pengeringan secara umum terbagi menjadi 2, yaitu pengeringan dengan sinar matahari (*direct sun drying*), dimana produk yang akan dikeringkan langsung dijemur dibawah sinar matahari dan pengeringan surya (*solar drying*). Pada umumnya para nelayan menggunakan cara alami yang dijemur langsung di bawah terik sinar matahari dan selanjutnya akan dilakukan proses selanjutnya. Terdapat beberapa macam proses pengeringan diantaranya: Pengeringan dengan sinar matahari atau biasa disebut pengeringan secara tradisional dilakukan dengan menjemur ikan $\pm$ 3 hari jika cuaca cerah dan membalik ikan 4-5 kali agar pengeringan merata. Pada musim kemarau dimana matahari sangat melimpah dan sinar matahari tidak tertutup awan usaha pengeringan berjalan dengan baik tetapi pada musim hujan sinar matahari tidak terlalu baik membuat pengeringan ikan menjadi terhambat.

Dengan permasalahan proses pengeringan alami mempunyai banyak kekurangan diantaranya waktu pengeringan lama, memerlukan lokasi yang luas, kualitas ikan akan menurun, gangguan lalat, apalagi pada saat musim hujan akan menghambat proses pengeringan tersebut peneliti berfikir proses pembuatan ikan asin yang dikelola oleh masyarakat perlu adanya sentuhan teknologi yang mendukung masyarakat dalam pengolahan ikan asin. Teknologi pengolahan ikan asin ramah lingkungan dengan menggunakan *solar cell* menjadi solusi bagi

masyarakat. Nilai keunggulan lain dari alat ini adalah tidak memerlukan lahan yang luas dan dapat dipindah-pindahkan. jika cuaca mendung atau hujan alat ini bisa mengguakan panel solar sel sebagai catu daya untuk proses pengeringan ikan asin. Alat ini sangat sesuai dalam pengembangan teknologi dan berguna untuk pengembangan energi terbarukan dalam membantu masyarakat.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, rumusan masalah yang dapat diangkat dari penelitian ini adalah:

1. Bagaimana perencanaan desain alat pengering ikan?
2. Berapakah daya yang terbangkit pada pembangkit listrik tenaga surya apakah mampu memenuhi kebutuhan energi listrik pada alat pengering ikan?

1.3 Tujuan Penelitian

Dari rumusan masalah di atas, tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Membuat alat pengering ikan berbasis panel surya sebagai sumber pembangkit listrik.
2. Megetahui berapa daya rata-rata yang dikonsumsi oleh alat pengering ikan berbasis panel surya serta mengetahui berapa besar energi yang dibutuhkan pada alat pengering ikan.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Menambah literatur bagi mahasiswa Politeknik Negeri Jember
2. Meningkatkan pengetahuan mahasiswa dan masyarakat tentang adanya inovasi dan teknologi baru alat pengering ikan
3. Dapat memanfaatkan panel surya sebagai pembangkit alternatif

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah dari penelitian ini adalah:

1. Pengujian menggunakan bahan ikan kembung dan tidak membahas bahan lain untuk dikeringkan.
2. Tidak membahas perancangan alat dari segi ekonomi.
3. Tidak membahas perpindahan panas.
4. Tidak membahas rancangan sensor suhu.