



## **Chilli Dry Multienergy (CDM): Alat Pengering Cabai berbasis Energi Surya dan Pembakaran Batok Kelapa sebagai Inovasi Teknologi Terbaharukan Untuk Perbaikan Ekonomi Petani Cabai**

Dhany Pangestu<sup>a,\*</sup>, Nuryanti<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Faculty of Teacher Training and Education, Sebelas Maret University, Indonesia

### **ABSTRACT**

Cabai termasuk salah satu komoditas penting rakyat Indonesia dan sangat dibutuhkan. Namun kebanyakan masyarakat lebih memilih cabai segar, hal ini secara tidak langsung memberikan pengaruh terhadap tingginya permintaan dan elastisitas harga cabai. Selain itu, manajemen pascapanen yang kurang baik menyebabkan terjadi fluktuasi harga cabai sehingga membuat pemerintah memberlakukan impor cabai. Untuk mengatasi hal tersebut maka harus ada diversifikasi olahan cabai supaya lebih awet/tahan lama. Pengolahan cabai dengan dikeringkan dan diolah menjadi cabai bubuk merupakan solusinya. Pengeringan alami dilakukan oleh petani cabai di desa dengan langsung dijemur di bawah sinar. Hal ini membuat cabai mudah terkena polusi udara dari lingkungan sekitar, sehingga kualitas kebersihan cabai berkurang. Maka diperlukannya teknologi pengeringan cabai yang sederhana, murah, dan efisien yang berguna bagi petani cabai di desa. Salah satunya melalui Chilli Dryer Multienergy (CDM) yaitu alat pengering cabai berbasis energi surya dan pembakaran batok kelapa. Diharapkan cabai kering yang dihasilkan dari lebih bersih/higienis dan tidak terkena polusi, sehingga sesuai dengan persyaratan Standar Operasional Pengolahan Cabai dan Standar Mutu Bahan Baku Skala Industri dimana cabai petani mempunyai bargaining position untuk ditawarkan pada industri makanan. Pengeringan pertanian adalah proses pengeluaran air dari suatu bahan pertanian menuju kadar air kesetimbangan dengan udara sekeliling atau pada tingkat kadar air dimana mutu bahan pertanian dapat dicegah dari serangan jamur dan 7 enzim aktifitas serangga. Panas dapat merambat dari suatu bagian ke bagian lain melalui zat atau benda yang diam. Panas juga dapat dibawa oleh partikel-partikel zat yang mengalir. Seng merupakan konduktor (penghantar panas) yang baik.

Cangkang atau batok kelapa merupakan salah satu biomassa yang dapat dijadikan sebagai sumber energi panas alternatif. Total intensitas penyinaran di Indonesia rata-rata yaitu 4,5 kWh per m<sup>2</sup> perhari. Data Ditjen Listrik dan Pengembangan Energi pada tahun 1997, kapasitas terpasang listrik tenaga surya di Indonesia mencapai 0,88 MW dari potensi yang tersedia 1,2 x 10<sup>9</sup> MW. Jenis penulisan menggunakan deskriptif kualitatif, sumber data dari data primer dan sekunder, teknik pengumpulan data menggunakan teknik pengamatan langsung dan analisis dokumen, kemudian dilakukan analisis data. Konstruksi CDM terdiri dari 5 komponen utama yaitu kolektor, ruang pengering cabai, tungku, kipas, dan cerobong. CDM pengoperasiannya dapat menggunakan dua energi, yaitu energi surya dan/atau panas dari pembakaran limbah batok kelapa. Selain itu CDM juga dapat dioperasikan dengan salah satu energi tersebut. Implementasi pembuatan CDM berbahan dasar seng yang dapat dikerjakan dengan mudah. Pembuatan cabai bubuk dapat menggunakan CDM, dan dapat dikerjakan dengan mudah. Dengan adanya olahan cabai kering akan mengurangi permintaan dan menstabilkan harga cabai. Selain itu, manajemen pascapanen menjadi lebih baik dengan adanya CDM, tidak terjadi lagi fluktuasi pasokan dan harga cabai terutama pada musim hujan sehingga dapat

#### **Details :**

Category : Technology; Type : Scientific Article, Language : Indonesian; Student ID Card: Dhany Pangestu (K1511010/2011), Nuryanti (K8413057/2013); Archives : 2014.



menekan impor cabai serta dapat disalurkan ke industri bahkan untuk diekspor. Hal ini dapat mempersiapkan Indonesia untuk menjadi Indonesia emas pada tahun 2045 dari sektor pertanian.

**Keywords :** *cabai, cabai kering, chilli dryer multienergy, pengeringan, pertanian*



**Details :**

Category : Technology; Type : Scientific Article, Language : Indonesian; Student ID Card: Dhany Pangestu (K1511010/2011), Nuryanti (K8413057/2013); Archives : 2014.