

## **SKRIPSI**

**PENGERINGAN JAGUNG MANIS DALAM BENTUK  
TONGKOL MENGGUNAKAN ALAT PENGERING  
TENAGA MATAHARI DENGAN KOLEKTOR SENG  
BERGELOMBANG DAN KOLEKTOR BATU KORAL**

***DRYING PROCESS OF SWEET CORN ON OVAL FORM  
USING SUNLIGHT DRYING MACHINE WITH  
CURRUGATED ZINC COLLECTORS AND CORALS  
COLLECTORS***



**Riskysha Trirara Putri  
05101002031**

**PROGRAM STUDI TEKNIK PERTANIAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2016**

## **SKRIPSI**

# **PENGERINGAN JAGUNG MANIS DALAM BENTUK TONGKOL MENGGUNAKAN ALAT PENGERING TENAGA MATAHARI DENGAN KOLEKTOR SENG BERGELOMBANG DAN KOLEKTOR BATU KORAL**

## ***DRYING PROCESS OF SWEET CORN ON OVAL FORM USING SUNLIGHT DRYING MACHINE WITH CURRUGATED ZINC COLLECTORS AND CORALS COLLECTORS***

**Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pertanian pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya**



**Oleh :**

**Riskysha Trirara Putri  
05101002031**

**PROGRAM STUDI TEKNIK PERTANIAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2016**

## SUMMARY

**RISKYSHA TRIRARA PUTRI.** Drying Process of Sweet Corn on Oval Form Using Sunlight Drying Machine with Currgated Zinc Collectors and Corals Collectors (Supervised by **HAISEN HOWER** and **HERSYAMSI**)

Corn is an economic oportunity which supported by developing food and feed industries. One variety of corn that mostly used was the sweet corn (*zea mays* spp. *mays*). In developed countries in America or Europe, sweet corn had been using on various forms of staple foods like canned foods, frozen foods, smoked foods or creamilized. This research of drying of the sweet corn on oval form had purpose to learn how some kinds of collectors affected to the sunlight tool to the process of the sweet corn. This research had been doing in Biosystem Laboratory of Agriculture Enginnering, Agriculture Faculty, Universitas Sriwijaya Indralaya. On a period of times between February to December 2015. This research was using descriptive method with data on a form of tabulations and graphics with 5 treatments. The sweet corn that had been used was the oval form corn of bisi sweet 2 hybrid and combined with two collectors for the drying process, which were currugated surface collector and black painted coral collector. The parameters of research were including water containment, the steamed water, velocity of drying, the temperature of the drying, and the energy needs. The result of this research was showing that the drying process of this oval sweet corn on oval form could had been affected by the duration of sun lighting, temperature, velocity of the wind, and the collector that used in the process. Drying process of sweet corn on oval form that useing collector was more effective and could reduce the water contained of the specimen until 17%.

Keywords: sweet corn,drying, collector.

## RINGKASAN

**RISKYSHA TRIRARA PUTRI.** Pengeringan Jagung Manis dalam Bentuk Tongkol Menggunakan Alat Pengering Tenaga Matahari dengan Kolektor Seng Bergelombang dan Kolektor Batu Koral (Dibimbing oleh **HAISEN HOWER** dan **HERSYAMSI**).

Jagung merupakan suatu peluang ekonomi yang ditunjang oleh berkembangnya industri pangan dan pakan. Salah satu jenis jagung yang banyak dimanfaatkan adalah jagung manis (*zea mays* spp. *mays*). Di negara-negara maju seperti Amerika dan Eropa, jagung manis telah diusahakan dalam berbagai bentuk olahan seperti dikalengkan, dibekukan, dikeringkan, atau dibuat krim. Penelitian pengeringan jagung manis dalam bentuk tongkol ini bertujuan mempelajari pengaruh berbagai jenis kolektor pada alat pengering tenaga matahari terhadap proses pengeringan jagung manis dalam bentuk tongkol. Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Biosistem Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya Indralaya. Pelaksanaan penelitian pada bulan Februari sampai bulan Desember 2015. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan penyajian data dalam bentuk tabulasi dan grafik dengan 5 perlakuan. Jagung manis yang digunakan yaitu Jagung tongkol Hibrida Bisi Sweet 2 dan dikombinasikan dengan dua kolektor untuk pengeringan yaitu kolektor permukaan bergelombang dan kolektor batu koral dicat hitam. Parameter yang diamati meliputi kadar air, air yang diuapkan, laju pengeringan, suhu udara pengering dan kebutuhan energi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengeringan jagung manis dalam bentuk tongkol dapat dipengaruhi oleh lama penyinaran, suhu, kecepatan angin, dan kolektor yang digunakan selama pengeringan berlangsung. Pengeringan jagung manis dalam bentuk tongkol dengan menggunakan kolektor lebih efektif mampu menurunkan kadar air bahan sampai mencapai 17%.

Kata kunci : Jagung manis, pengeringan, kolektor.

LEMBAR PENGESAHAN

PENGERINGAN JAGUNG MANIS DALAM BENTUK TONGKOL  
MENGGUNAKAN ALAT PENGERING TENAGA MATAHARI  
DENGAN KOLEKTOR SENG BERGELOMBANG DAN  
KOLEKTOR BATU KORAL

SKRIPSI

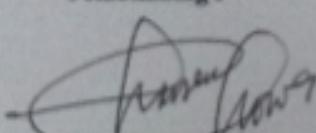
Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh  
Gelar Sarjana Teknologi Pertanian

Oleh:

Riskysha Trirara Putri  
05101002031

Indralaya, Januari 2016

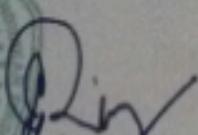
Pembimbing I

  
Ir. Haisen Hower, M. P.  
NIP. 196612091994031003

Pembimbing II

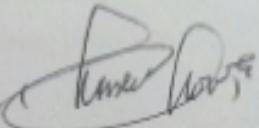
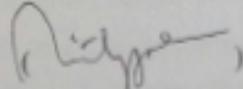
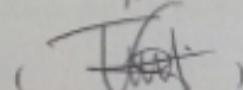
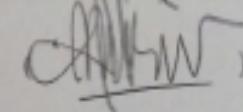
  
Dr. Ir. Hersyamsi, M. Agr  
NIP. 196008021987031004



Mengetahui,  
Dekan Fakultas Pertanian  
  
Dr. Ir. Erizal Sodikin  
NIP. 196002111985031002

Skripsi dengan judul "Pengeringan Jagung Manis dalam Bentuk Tongkol Menggunakan Alat Pengering Tenaga Matahari dengan Kolektor Seng Bergelombang dan Kolektor Batu Koral" oleh Riskysha Trirara Putri telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi pada tanggal 30 Desember 2015 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan dari tim penguji .

Komisi Penguji

- |   |   |
|---|---|
| 1. <u>Ir. Haisen Hower, M.P.</u><br>NIP. 196612091994031003                         | Ketua<br>      |
| 2. <u>Dr. Ir. Hersyamsi, M.Agr.</u><br>NIP. 196008021987031004                      | Sekretaris<br> |
| 3. <u>Ir. Tri Tunggal, M.Agr.</u><br>NIP. 196210291988031003                        | Anggota<br>   |
| 4. <u>Tamaria Panggabean, S.TP., M.Si.</u><br>NIP. 197707242003122003               | Anggota<br>  |
| 5. <u>Dr. Ir. Hj. Tri Wardani Widowati, M.P.</u> Anggota<br>NIP. 196305101987012001 |              |

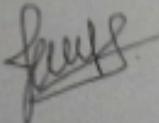
Indralaya, 19 Januari 2016

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Pertanian  
Universitas Sriwijaya



Dr. Ir. Erizal Sodikin  
NIP. 196002111985031002

Ketua Program Studi  
Teknik Pertanian

  
Hilda Agustina, S.TP., M.Si.  
NIP. 197708232002122001

## **PERNYATAAN INTEGRITAS**

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Riskysha Trirara Putri  
NIM : 05101002031  
Judul : Pengeringan Jagung Manis dalam Bentuk Tongkol Menggunakan Alat Pengering Tenaga Matahari dengan Kolektor Seng Bergelombang dan Kolektor Batu Koral.

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat di dalam skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri di bawah supervisi pembimbing I dan pembimbing II, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya. Apabila di kemudian hari ditemukan adanya unsur plagiasi dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak mendapat paksaan dari pihak manapun.



Indralaya, Januari 2016



[Riskysha Trirara Putri]

## **RIWAYAT HIDUP**

**RISKYSHA TRIRARA PUTRI** dilahirkan pada tanggal 14 Februari 1992 di Palembang, Sumatera Selatan, merupakan anak ketiga dari empat bersaudara. Orang tua bernama Harmaidi Latief, S.E dan Wefni Mawardi.

Pendidikan sekolah dasar diselesaikan pada tahun 2004 di SD Xaverius 4 Palembang, sekolah menengah pertama pada tahun 2007 di SMP Negeri 1 Palembang, dan sekolah menengah atas di SMA ARINDA Palembang pada tahun 2010. Sejak Agustus 2010 penulis tercatat sebagai mahasiswa di Jurusan Teknologi Pertanian, Program Studi Teknik Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya melalui jalur SMPTN.

Penulis berusaha semaksimal mungkin untuk menuntut ilmu dan menerapkannya dalam kehidupan. Selama kuliah di Fakultas Pertanian penulis pernah dipercaya ditahun 2012 sampai 2013 menjadi susunan keanggotaan Himpunan Mahasiswa Teknik Pertanian (HIMATETA). Pada tahun 2012 penulis dipercaya menjadi asisten untuk mata kuliah Biologi.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulilah, Puji Syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan rahmat, hidayah dan kemudahan yang selalu kurasan sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi yang berjudul : “**Pengeringan Jagung Manis dalam Bentuk Tongkol Menggunakan Alat Pengering Tenaga Matahari dengan Kolektor Seng Bergelombang dan Kolektor Batu Koral**”.

Selama melaksanakan penelitian hingga selesainya skripsi ini, penulis banyak mendapatkan bimbingan, dukungan, dan bantuan keluarga, orang yang disayangi dan sahabat serta dosen pembimbing dan penguji. Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT atas segala Ridho dan Rahmat-Nya dan Nabi Muhammad SAW, satu-satunya orang yang apabila kita mengikutinya, maka kita akan selamat.
2. Yth. Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
3. Yth. Ketua dan Sekretaris Jurusan Teknologi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
4. Yth. Ketua Program Studi Teknik Pertanian Jurusan Teknologi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
5. Yth. Bapak Dr. Ir. Hersyamsi, M.Agr. selaku Pembimbing Akademik, pembimbing praktek lapangan sekaligus Pembimbing Pertama Skripsi atas waktu, arahan, nasihat, kesabaran, semangat dan bimbingan kepada penulis dari awal perencanaan penelitian hingga penulisan skripsi ini selesai..
6. Yth. Bapak Ir. Haisen Hower, M.P. selaku Pembimbing Kedua Skripsi atas waktu, arahan, nasihat, kesabaran, dan kepercayaan kepada penulis hingga dapat menyelesaikan skripsi.
7. Yth. Bapak Bapak Ir. Tri Tunggal, M.Agr., Tamaria Pangabean, S.TP, M.Si., dan Ibu Dr. Ir. Hj. Tri Wardani Widowati, M.P. selaku pembahas makalah dan penguji skripsi yang telah memberikan masukan, arahan dan bimbingan dalam penyempurnaan skripsi kepada penulis.
8. Kedua orang tua saya Papa Harmaidi Latief dan Mama Wefni Mawardi beserta abang, uni dan adikku tercinta M. Tegar Pratama Putra, S.T, Riskytha

Dwiweditya Putri, S.H dan Amira Saskia Putri. Terima kasih untuk dukungan moril maupun materil serta untuk kesabaran dalam penantian gelar sarjana anak dan saudari-mu ini.

9. Spesial buat seseorang yang selalu memberikan saya semangat, nasihat, saran, bantuan dalam segala hal dan selalu menemani saya dalam susah maupun senang Nurrohman.
10. Sahabatku Sali Septiasari, S.TP., Rizqika Handayani, S.T., dan Sarah Angelin sudah menjadi sahabatku selama ini, terima kasih motivasi dan semangat kalian.
11. Teman-temanku Khadijah Ayu Suzeno, S.TP., Mutiara, S.TP., Intan Sihombing, S.TP., Avia Nugrahesty, Friscilia Apriliana dkk yang tidak bisa disebutkan satu-satu(Seluruh keluarga TP 2010), terima kasih atas selalu memberikan bantuan dan tempat bertukar pikiran.
12. Adik tingkat Baga Sri Tambunan atas bantuan selama penulis melakukan penelitian.
13. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Teknologi Pertanian yang telah memberikan ilmu dan pengajaran.
14. Staf Administrasi Akademik Jurusan Teknologi Pertanian (Kak Jhon, Kak Oji dan Kak Hendra) atas semua bantuan dan kemudahan yang diberikan.
15. Semua rekan-rekan mahasiswa Teknik Pertanian dan Teknologi Hasil Pertanian yang telah membantu. Terima kasih atas semangatnya, sukses untuk kita semua.
16. Seluruh pihak yang tidak dapat saya tuliskan satu persatu yang telah memberikan segala semangat dan bantuan.

Akhirnya, penulis berharap semoga skripsi ini bisa bermanfaat dengan sebaiknya dan dapat berguna sebagai pengalaman serta ilmu yang dapat digunakan sesuai dengan fungsinya. Aamiin ya Rabbal Alamiin.

Indralaya, Januari 2016

Penulis

Riskysha Trirara Putri

## **KATA PENGANTAR**

Puji dan syukur saya panjatkan atas ke hadirat Allah S.W.T Tuhan Yang Maha Esa karena atas izinnya untuk memberikan kesehatan baik lahir maupun batin sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul Pengeringan Jagung Manis dalam Bentuk Tongkol Menggunakan Alat Tenaga Matahari dengan Kolektor Seng Bergelombang dan Kolektor Batu Koral.

Dalam kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada Bapak Ir. Haisen Hower, M. P selaku pembimbing pertama dan Bapak Dr. Ir. Hersyamsi, M.Agr selaku pembimbing kedua yang telah sabar dan perhatiannya dalam memberikan bimbingan, saran, masukkan serta pengarahan kepada penulis sejak perencanaan, pelaksanaan dan analisis hasil penelitian sampai penyusunan dan penulisannya ke dalam bentuk skripsi.

Penulis mohon maaf apabila dalam skripsi ini masih banyak kesalahan dan kekurangan yang ada. Mudah-mudahan skripsi ini dapat memberikan sumbangan pemikiran bermanfaat bagi kita semua.

Indralaya, Januari 2016

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR .....	xi
DAFTAR ISI .....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR TABEL .....	xv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xvi
BAB 1. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2. Tujuan .....	2
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA .....	4
2.1. Jagung Manis .....	4
2.2. Standar Mutu Jagung .....	5
2.3. ....	Prisip
Dasar Pengeringan .....	6
2.4. Sistem Pengeringan Matahari .....	7
2.5. ....	
Kolektor Surya .....	8
2.6. ....	Batu
Koral .....	9
2.7. ....	Alat
Pengering Energi Surya .....	9
BAB 3. PELAKSANAAN PENELITIAN .....	12
3.1. Waktu dan Tempat .....	12
3.2. Alat dan Bahan .....	12
3.3. Metode Penelitian.....	12
3.4. Cara Kerja .....	12
3.5. Parameter Pengamatan .....	13
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN .....	19

4.1.	.....	Suhu
Alat Pengering	.....	19
4.2.	.....	
Penurunan Massa Bahan	.....	21
4.3.	.....	Laju
Pengeringan	.....	22
4.4.	.....	
Analisis Kebutuhan Energi	.....	23

BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN .....	27
5.1. Kesimpulan .....	27
5.2. Saran .....	27
DAFTAR PUSTAKA .....	28
LAMPIRAN .....	31

## **DAFTAR GAMBAR**

Halaman

Gambar 4.1. Suhu rerata pada alat pengering tenaga matahari dengan menggunakan berbagai jenis kolektor .....	19
Gambar 4.2. Intensitas matahari rerata pada alat pengering dengan menggunakan berbagai jenis kolektor .....	20
Gambar 4.3. Penurunan massa rerata jagung manis pada alat pengering menggunakan berbagai jenis kolektor .....	21
Gambar 4.4. Laju pengeringan rerata oleh masing-masing kolektor .....	22
Gambar 4.5. Daya yang dihasilkan radiasi matahari oleh masing-masing kolektor .....	24
Gambar 4.6. Energi yang hilang oleh masing-masing kolektor .....	25
Gambar 4.7. Energi pengeringan rerata jagung manis oleh masing-masing kolektor .....	25

## **DAFTAR TABEL**

	Halaman
Tabel 2.1. Kandungan zat gizi jagung manis tiap 100 g bahan .....	5
Tabel 2.2. Standar mutu umum jagung sesuai SNI 01-4438-1998 .....	6
Tabel 2.3. Standar khusus jagung sesuai SNI 01-4438-1998 .....	6

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Gambar perspektif alat pengering jagung manis dalam bentuk tongkol .....	32
Lampiran 2. Gambar alat pengering tenaga matahari dan kolektor pada saat pengeringan .....	33
Lampiran 3. Gambar alat ukur yang digunakan pada saat penelitian .....	35
Lampiran 4. Gambar jagung manis dalam bentuk tongkol .....	37
Lampiran 5. Data rerata penurunan massa jagung manis dalam bentuk tongkol dengan menggunakan alat pengering tenaga matahari masing-masing kolektor .....	38
Lampiran 6. Data rerata suhu alat pengering tenaga matahari masing-masing kolektor selama pengeringan .....	41
Lampiran 7. Data laju pengeringan jagung manis oleh masing-masing kolektor .....	43
Lampiran 8. Data analisis kebutuhan energi oleh masing-masing kolektor .....	43
Lampiran 9. Data perhitungan kadar air awal jagung manis .....	44
Lampiran 10. Data perhitungan air yang diuapkan .....	45
Lampiran 11. Data perhitungan laju pengeringan .....	47
Lampiran 12. Data perhitungan analisis kebutuhan energi oleh masing-masing kolektor .....	48
Lampiran 13. Data perhitungan energi untuk pengeringan jagung manis oleh masing-masing kolektor .....	53
Lampiran 14. Spesifikasi bahan kolektor, kaca dan bahan isolator yang digunakan pada alat pengering jagung manis dalam bentuk tongkol .....	55
Lampiran 15. Diagram alir penelitian .....	56
Lampiran 16. Diagram alir proses pengeringan .....	57

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Jagung mempunyai peluang untuk dikembangkan karena perannya untuk bahan pangan sebagai sumber karbohidrat dan protein, disamping itu juga berperan sebagai bahan pakan ternak, bahan baku industri dan rumah tangga (Ditjen Tanaman Pangan, 2002). Permintaan jagung mempunyai kecenderungan meningkat sejalan dengan meningkatnya jumlah penduduk dan industri. (Soehendi dan Syahri, 2013).

Indonesia adalah impor jagung selama kurun waktu dari tahun 1990 sampai pada tahun 2003 rata-rata 750 ribu ton per tahun. Kebijakan pengembangan sentra pertanaman jagung nasional sangat diperlukan untuk mengatasi permasalahan tersebut (Adnyana *et al.*, 2007). Salah satu jenis jagung yang banyak dimanfaatkan adalah jagung manis (*Zea mays* spp. *mays*). Di negara-negara maju seperti Amerika dan Eropa, jagung manis telah diusahakan dalam berbagai bentuk olahan seperti dikalengkan, dibekukan, dikeringkan, atau dibuat krim. Selain itu juga sering dijumpai dalam bentuk tepung maizena, minyak jagung, dan gula jagung. Bahkan di Thailand, salah satu usaha agar jagung manis mempunyai nilai tambah adalah diolah menjadi *corn milk* atau susu jagung (Erika, 2013).

Sumatera Selatan sebagai salah satu propinsi dengan agroekosistem yang beragam merupakan salah satu penyumbang produksi jagung nasional termasuk jagung manis. Berdasarkan data statistik produksi jagung Sumatera Selatan tahun 2011 yakni sebesar 125.688 ton, berada di urutan ke-16 dari 34 propinsi. Produktivitas jagung di Sumatera Selatan relatif masih rendah yakni 3,81 ton/ha, masih jauh di bawah produktivitas nasional yakni 4,57 ton/ha. Beberapa wilayah andalan pengembangan jagung di antaranya kabupaten Ogan Komering Ulu, Ogan Komering Ilir, Muara Enim, Lahat, Musi Banyuasin, Banyuasin dan Musi Rawas (BPS, 2012).

Cara pengeringan jagung yang umum dilakukan petani adalah dengan bantuan sinar matahari atau penjemuran langsung di lapangan (*in-field sun drying*). Cara ini dapat dibedakan menjadi penjemuran bersama-sama antara tongkol yang masih

menyatu dengan batang tanaman dan penjemuran tongkol yang sudah dipetik dari batang atau sudah dipisahkan antara biji dengan janggelnya (jagung pipil) (Brooker *et al.*, 1974).

Cara pengeringan jagung yang umum dilakukan petani adalah dengan bantuan sinar matahari atau penjemuran langsung di lapang (*in-field sun drying*). Pengeringan langsung di lapang selama 7-14 hari. Cara ini sudah dilakukan oleh banyak petani yang menanam jagung hibrida (tinggi tongkol dari permukaan tanah seragam), khususnya pertanaman musim kemarau. Pengeringan dengan cara ini dapat menurunkan kadar air biji sampai 18%. Pengeringan langsung di lapangan dengan menjemur bahan (tongkol beserta biji atau biji pipilan) di permukaan tanah atau lantai jemur juga telah dilakukan oleh banyak petani jagung. (Firmansyah *et al.*, 2004).

Alat pengering energi surya merupakan alat yang digunakan untuk mengeringkan bahan pangan dalam ruang tertutup yang memanfaatkan energi surya secara langsung, tidak langsung (menggunakan kolektor), atau kombinasi keduanya. Berdasarkan cara pemanfaatan energi surya, maka dikenal tiga macam alat pengering energi surya, yaitu : tipe radiasi langsung, tidak langsung dan tipe campuran. Prinsip kerja alat pengering energi matahari memanfaatkan radiasi matahari, suhu dan kelembaban udara sekitar serta kecepatan angin untuk proses pengeringan. Udara panas yang dihasilkan oleh kolektor ke ruang plenum, udara panas yang relatif ringan dibanding udara di ruang plenum mengalir ke ruang pengering untuk menguapkan air pada bahan (Taib *et al.*, 1988b).

Salah satu alat pengering tipe rak yang memanfaatkan tenaga matahari untuk pengeringan yaitu penelitian yang telah dilakukan oleh Mursalim (2010). Alat pengeringan tenaga matahari ini digunakan untuk mengeringkan kemplang. Berdasarkan hal diatas, maka penulis melakukan penelitian menggunakan alat tersebut untuk mengeringkan jagung manis dalam bentuk tongkol dengan berbagai kolektor yang berbeda yaitu kolektor seng bergelombang dan kolektor batu koral.

## **1.2. Tujuan**

Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh berbagai jenis kolektor pada alat pengering tenaga matahari terhadap karakteristik pengeringan jagung manis dalam bentuk tongkol.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adnyana, M.O., Zubachtirodin., Kariyasa, K., Saenong, S., Subandi., dan Pabbage, M.S. 2007. Prospek dan Arah Pengembangan Agribisnis Jagung. Edisi Kedua. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Departemen Pertanian.
- Antoni. 2005. Modifikasi Ruang Pengering Ikan Tipe Plat Berongga dengan Sumber Energi Briket Batubara. Skripsi S1 (Tidak Dipublikasi). Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya, Indralaya.
- Arikundo, F.R., dan Mulfi, H. 2014. Rancangan Bangun Prototype Kolektor Surya Tipe Plat Datar untuk Penghasil Panas Pengering Produk Pertanian dan Perkebunan. *Jurnal e-Dinamis*. 8(4):195-199.
- Badan Pusat Statistik. 2012. Indikator Pembangunan Provinsi Sumatera Selatan Tahun 2012. <http://sumsel.bps.go.id> (Diakses 18 April 2015).
- Brooker, D.B., Bakker, F.W., dan Arkema, C.W. 1974. *Drying cereal grains*. The A VI Publishing Co. Inc, West Port. USA.
- Direktorat Jenderal Tanaman Pangan. Statistik Indonesia. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanah dan Agroklimat (Puslitbangtanak). 2002. Peta: Potensi Lahan Pengembangan Jagung di Indonesia. Bahan Pameran pada Festival Jagung Pangan Pokok Alternatif di Bogor 27-29 April 2002.
- Deman, J. 2014. Mekanisme Pengeringan Terhadap Perbedaan Konsentrasi Pada Bagian Dalam Dan Bagian Luar Bahan. *Jurnal Teknik Mesin*. 5(4):45-65. <http://www.malang.ac.id>. (Diakses 20 Desember 2015).
- Erika, I. 2013. Mengolah Jagung Menjadi Susu Jagung. <http://toorichah85.blogspot.com/2013/06/susu-jagung.html>. (Diakses tanggal 19 Mei 2015).
- Farel, H., Napitupulu., dan Atmaja, Y.P. 2011. Perancangan Dan Pengujian Alat Pengering Jagung Dengan Tipe Cabinet Dryer Untuk Kapasitas 9 Kg Per-Siklus. *Jurnal Teknik Mesin*. 2(8): 32-43.
- Firmansyah, I.U., Saenong, S., Abidin, B., Suarni., Sinuseng, Y., Koes, F., dan Tandiabang, J. 2004. *Teknologi Pascapanen Primer Jagung Dan Sorgum Untuk Pangan, Pakan, Benih Yang Bermutu Dan Kompetitif*. Laporan Hasil Penelitian, Balai Penelitian Tanaman Serealia. 1-35 hal.

- Hartina, A. 2013. Mempelajari Proses Pengeringan Kemplang Melalui Alat Pengering Tenaga Surya Dan Tukar Panas. Skripsi S1 (Tidak Dipublikasikan) Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya, Indralaya.
- Henderson, S.M., dan R.L. Perry. 1976. *Agricultural Processing Engineering*. The AVI Publ. Co., Inc., Connecticut, America.
- Iskandar, S., dan Sulaeman, Y. 2007. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Bogor. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Koswara, S. 2009. Teknologi Pengolahan Jagung (Teori Dan Praktek). <http://tekpan.unimus.ac.id/wp-content/uploads/2013/07/Teknologi-Pengolahan-Jagung-Teori-dan-Praktek.pdf.html>, (Diakses tanggal 19 Mei 2015).
- Kristanto, P., dan Laeyadi J. 2000. Kolektor Surya Prismatik. *Jurnal Teknik Mesin*. 2(1):22-28. <http://puslit.petra.ac.id/journal/mechanical>. (Diakses tanggal 2 Oktober 2015).
- Lakitan, B. 1994. *Dasar Klimatologi*. Penerbit Ragagrafindo Persada. Jakarta.
- Michael. 1994. Metode Ekologi Untuk Penyelidikan Ladang Dan Laboratorium. Universitas Indonesia, Jakarta.
- Mutiara, D. 2013. Analisis Pengering Kemplang Dengan Berbagai Penyerap Kalor. Skripsi S1 (Tidak Dipublikasikan). Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya, Indralaya.
- Mursalim. 2010. Pengeringan Tenaga Surya Variasi Luas Permukaan Kolektor Bersirip Untuk Pengeringan Kerupuk Kemplang, Skripsi S1 (Tidak Dipublikasikan). Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya, Indralaya.
- Nurmahdami, R. 2015. Karakteristik Fisik Ikan Sepat Siam Yang Dikerangkan Menggunakan Alat Pengering Tipe Rak Berputar Dengan Berbagai Sumber Panas, Skripsi S1 (Tidak Dipublikasikan). Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya, Indralaya.
- Pratiwi, S., Hendri, P., Lendra, M., dan Kemal, R. 2000. Teknologi Mekanis Upaya Pascapanen Tanaman Jagung Pada Lahan Tadah Hujan. *Jurnal Teknik Pertanian*. 6(2):56-62.
- Resmisari, A. 2005. Review : Tepung Jagung Komposit, Pembuatan Dan Pengolahannya. *Jurnal Pertanian*. 7(1):4-15. [http://www.academia.edu/11670442/Jurnal\\_Tepung\\_Jagung\\_Komposit\\_Pembuatan\\_Dan\\_Pengolahannya.html](http://www.academia.edu/11670442/Jurnal_Tepung_Jagung_Komposit_Pembuatan_Dan_Pengolahannya.html), (Diakses tanggal 19 Mei 2015) .

- Setyandi, U.D., dan Dwiyantoro, B.A. 2015. Pengaruh Sudut Kemiringan Kolektor Surya Plat Datar Terhadap Efisiensi Termal Dengan Penambahan Eksternal Annular Fin Pada Pipa. *Jurnal Teknik Mesin*. 4(1):2337-3539.
- Soehendi, R., dan Syahri. 2013. Potensi Pengembangan Jagung di Sumatera Selatan. *Jurnal Lahan Suboptimal*. 2(1): 81-92. Online : www.jlsuboptimal.unsri.ac.id, (Diakses April 2013).
- Supriyono. 2003. Mengukur Faktor-Faktor Dalam Proses Pengeringan. Departemen Pendidikan Nasional, Jakarta.
- Taib, G., Gumbira, S., dan Sutedjo. 1988a. *Operasi Pengeringan pada Pengolahan Hasil Pertanian*. Mediyatama Sarana Perkasa, Jakarta.
- Taib, G., Sudaryono., Soemardi., dan Soeharmadi. 1988b. Teknologi Pasca panen Jagung dalam Subandi, M.Syam dan Adi Widjono (Eds). Jagung. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Bogor.
- Taufiq, M. 2004. Pengaruh Temperatur Terhadap Laju Pengeringan Jagung Pada Pengeringan Konvensional Dan *Fluidized Bed*. Skripsi S1 (Tidak Dipublikasikan). Fakultas Pertanian Sebelas Maret, Surakarta.
- Winarni. 2010. *Uji Laju Pengeringan Air dan Kebutuhan Energi pada Alat Pengering Tipe rak berdasarkan Kecepatan Aliran Udara dan Jumlah Bahan*. Skripsi S1 (Tidak Dipublikasikan). Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya, Indralaya.