

PENGERINGAN KACANG TANAH (*Arachis hypogaea*. L) MENGUNAKAN ALAT PENERING TIPE DOME

*Drying Peanuts (*Arachis Hypogaea*. L) Using A Dome Type Dryer*

Iin Treysti Putri Saripada¹⁾, Lady C.Ch.E. Lengkey²⁾, Ireine A. Longdong²⁾

Email korespondensi : ladylengkey@unsrat.ac.id

e-mail: iinsaripada036@student.unsrat.ac.id, ireinelongdong@unsrat.ac.id

¹⁾Mahasiswa Prodi Teknik Pertanian, ²⁾Dosen Prodi Teknik Pertanian,
Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian Unsrat Manado

ABSTRAK

Indonesia merupakan salah satu negara dengan iklim tropis yang memiliki hasil pertanian yang sangat melimpah dan salah-satu hasil pertanian adalah kacang tanah. Kacang tanah varietas Batik memiliki ciri khas yaitu dengan corak biji yang khas dan sering diolah menjadi 'kacang tore'. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengeringan kacang tanah dengan menggunakan alat pengering Tipe Dome, yakni dengan menganalisis suhu, kelembapan, kadar air, dan efisiensi alat pengering tipe dome. Proses pengeringan penting untuk mengurangi kadar air dan menjaga kualitas. Alat pengering Tipe Dome efektif melindungi dari cuaca dan hewan. Metode Eksperimen dilakukan pada pengeringan OSD dan tipe Dome. Hasil penelitian menunjukkan bahwa suhu rata-rata pengering Tipe Dome adalah 33,2°C, -34,2°C, kadar air awal 55,11%, kadar air akhir 12,64%, dan efisiensi 1,14% - 9,82%. Rata - rata radiasi matahari 77,03 – 1491,52 Watt/m².

Kata kunci: Pengeringan kacang tanah, alat pengering tipe Dome, waktu pengeringan, efisiensi pengeringan

ABSTRACT

Indonesia is one of the countries with a tropical climate that has very abundant agricultural products, and one of the agricultural products is peanuts. Batik variety of peanuts has a distinctive characteristic, namely with a distinctive seed pattern and are often processed into 'tore peanuts'. Research aimed to know the peanuts drying process using Dome Type Dryers, i.e.: analyzes the temperature, humidity, moisture content, and efficiency of this type. The drying process was important in order to reduce moisture content and maintain quality. Dome-type dryers were effective in protecting against weather and animals. The experimental method was carried out on OSD drying and Dome type. Results showed the average temperature of dome type dryer was 33.2 – 34.2°C, initial moisture content was 55.11%, final moisture content was 12.64%, and the efficiency was 1.14 - 9.82%. Average solar radiation 77.03 – 1491.52 Watts/m².

Keywords: Peanuts drying, Dome type dryer, drying time, drying efficiency.

PENDAHULUAN

Pertanian memegang peranan utama bagi kehidupan manusia, khususnya di Indonesia adalah negara dengan iklim tropis yang memiliki hasil pertanian yang sangat melimpah dan salah-satu hasil pertanian yaitu kacang tanah. Kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) merupakan tanaman perdu yang sangat memiliki kandungan protein dan lemak yang tinggi (Mege, 2018) dan sebagai salah satu komoditas yang terus mengalami peningkatan baik produksi maupun usaha budidaya. Hal ini ditunjukkan dengan peningkatan produksi kacang dari tahun 2006 ke tahun 2007 mengalami peningkatan sebesar 3,33 % dan pada tahun 2008 diperkirakan angka produksi kacang tanah akan mengalami kenaikan sebesar 16,13 % (BPS, 2008).

Tanaman ini memiliki beberapa varietas kacang tanah salah satunya Kacang Batik, dimana sesuai dengan nama varietasnya keseluruhan bagian biji kacang terdapat corak-corak yang menjadi keunikan dari kacang tanah tersebut. Petani setempat biasanya mengolah kacang tanah ini menjadi 'kacang tore' dengan proses pengolahan disangrai menggunakan pasir gunung yang bersih. Namun sebelum pada proses penyangraian kacang tanah akan melalui proses pengeringan terlebih dahulu. Proses pengeringan dilakukan untuk mengeluarkan kadar air secara berlebihan dari bahan. Dasar proses pengeringan adalah terjadinya penguapan air bahan ke udara karena perbedaan kandungan uap air antara udara dengan bahan yang dikeringkan. Pengeringan itu sendiri bertujuan untuk menunda pertumbuhan jamur, enzim, mikroorganisme sehingga aman untuk disimpan sampai pemanfaatan yang lebih lanjut.

Pengeringan dapat dilakukan dengan cara alami dijemur dimana bahan langsung terpapar dengan sinar matahari langsung (*open sun drying*) atau dengan pengeringan buatan, yaitu pengering dengan menggunakan alat bantu. Penjemuran alami secara langsung biasanya menggunakan sarana pengeringan paling sederhana seperti jemur di lantai, jalan beraspal, lapisan tipis baki, dll. Adapun kelemahan-kelemahan dari penjemuran langsung ini seperti kerusakan bahan yang disebabkan oleh hewan-hewan sekitar, kualitas bahan menurun yang disebabkan oleh kotoran, dan terjadi penundaan pengeringan dikarenakan cuaca hujan karena prinsip pengeringan adalah proses penghantaran panas dan massa yang terjadi secara serempak. Kelemahan penjemuran dapat diatasi dengan memodifikasi penjemuran dengan kaca/plastik, dengan udara

konveksi alami secara tidak langsung dan pengeringan *hybrid*. Pengering matahari yang dikombinasikan dengan pemanasan buatan dinamakan Pengering *Hybrid*. (Rhayoe, 2017). Pengeringan di bawah sinar matahari langsung/OSD (*open sun drying*) dan pengering buatan yang menggunakan alat bantu. Salah satu alat pengering tersebut adalah *Solar Dryer*.

Berdasarkan permasalahan di atas, maka perlu dilakukan penelitian ini dengan tujuan untuk mengetahui pengeringan kacang tanah dengan menggunakan alat pengering Tipe Dome.

METODOLOGI PENELITIAN

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan pengambilan data pengeringan dilaksanakan di Tondano (di Jl. Bhakti ABRI, Kelurahan Wawalintouan, Kecamatan Tondano Barat) dan pengukuran kadar air awal dengan menggunakan metode oven dilaksanakan di Laboratorium Keteknikan dan Biosistem, Fakultas Pertanian Universitas Sam Ratulangi Manado, pada bulan April 2024.

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah timbangan analitik untuk menghitung berat sampel kacang tanah, *Thermometer Digital* (HTC-2), *thermometer* batang, cairan aquades untuk mengukur kelembapan, wadah untuk tempat sampel, alat tulis menulis untuk mencatat setiap hasil pengamatan, handphone untuk menghitung waktu dan pengambilan dokumentasi. Bahan yang digunakan adalah Kacang Tanah Varietas Batik.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan Metode Eksperimental yang dilakukan dengan dua perlakuan, yaitu: Pengeringan OSD (*Open Sun Drying*) dan Pengeringan Tipe Dome, kemudian data dianalisis secara deskriptif.

Variabel Penelitian :

Suhu

Pengamatan suhu dianalisis berdasarkan hasil pengamatan selama pengeringan berlangsung. Untuk mengukur suhu di dalam ruang pengering menggunakan bola basa dan bola kering dengan alat *Hygrometer Thermometer* ruangan digital. Data suhu dari pengamatan yang dilakukan dibuat dalam bentuk tabel dan grafik.

Kelembaban Relatif Udara

Kelembaban relatif udara yang diperoleh dengan mengamati perubahan pada *Hygrometer Thermometer* ruang digital.

Kadar Air

Untuk mengetahui kadar air yaitu mengambil sampel kemudian dimasukkan ke dalam ruang pengeringan dengan suhu 105°. Pada perhitungan kadar air bahan persamaan matematis yang digunakan adalah:

$$\text{Kadar air basis basah : } KA = \frac{W_0 - W_d}{W_0} \times 100\%$$

$$\text{Kadar air basis kering : } KA = \frac{W_0 - W_d}{W_0} \times 100\%$$

di mana:

KA = Kadar air (%)

w_0 = Berat awal Bahan (g)

W_d = Berat Akhir Bahan (g).

Laju Pengeringan

Laju pengeringan pengeringan dapat dihitung berdasarkan perubahan kadar air terhadap selang waktu tertentu (t) berdasarkan Persamaan Thahir(1986) :

$$\frac{I.P}{KA_i - KA_f} = \times 100\%$$

di mana:

LP = Laju pengeringan (%jam)

KA_i = Kadar air awal bahan (%bb)

KA_f = Kadar air waktu tertentu (%bb)

t=Lama pengeringan pengeringan.

Menentukan Efisiensi Pengeringan

Perhitungan efisiensi pengeringan menggunakan Persamaan Suherman *et al.* (2020) :

$$\eta_d = \frac{Wm \cdot hfg}{I_c A_c t} \times 100\%$$

di mana:

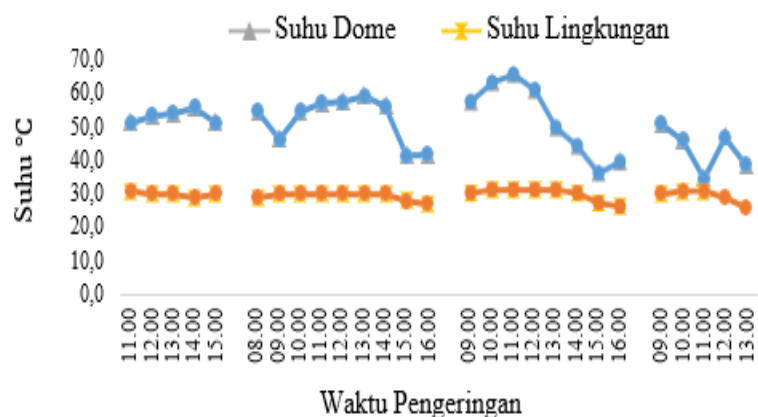
η_d = Efisiensi pengeringan (%)

W_m = Kandungan air (kg)
 hfg = Panas laten penguapan air (j/kg)
 I_c = Intensitas radiasi (W/m^2)
 A_c = Area Pengering (m^2)
 t = Waktu Pengamatan (s).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Suhu

Pada proses pengeringan, suhu mempunyai peran yang penting sehingga bahan yang dikeringkan bergantung pada tinggi rendahnya suhu yang dipengaruhi oleh cuaca. Semakin tinggi suhu maka semakin cepat proses penguapan air pada bahan yang dikeringkan. Pada penelitian ini suhu yang diamati adalah suhu di luar alat atau suhu lingkungan dan suhu dalam alat pengering. Data suhu selama proses pengeringan dapat dilihat pada Gambar 1.



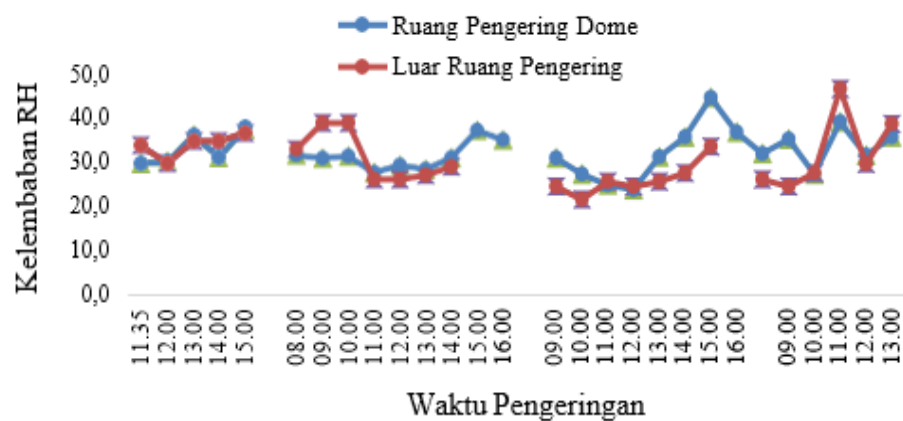
Gambar 1. Suhu pengeringan

Hasil pengamatan menunjukkan data suhu yang terdapat dalam alat pengering berbeda menurut posisi tiap rak dan rata-rata hasil pengamatan suhu dapat dilihat pada Gambar 1 yang menunjukkan rata-rata suhu udara pada ruang pengering Dome dan pengeringan di luar ruang pengering. Hari pertama pada ruang pengeringan tipe Dome dimulai jam 11.00 Wita dengan suhu 50,4°C dan meningkat mencapai suhu 54,9°C pada jam 13.00 Wita. Suhu terendah pada jam 15.00 Wita dengan suhu 51,4°C. Suhu lingkungan dimulai pada hari pertama dengan suhu terendah 29°C dan suhu meningkat 31°C pada jam 12.00 Wita. Hari kedua dimulai jam 08.00 Wita dengan suhu 54,7°C dan meningkat mencapai suhu 59,5°C pada jam 13.00 Wita dan menurun sampai jam 16.00 Wita dengan suhu 41,9°C. suhu lingkungan dimulai dengan jam yang sama

dengan suhu 29°C, meningkat mencapai suhu 30°C pada jam 14.00 Wita menurun dengan suhu 27°C pada jam 16.00 Wita. Hari ketiga dimulai jam 09.00 Wita dengan suhu 57,4°C dan suhu meningkat hingga 63,2°C pada jam 10.00 Wita dan menurun pada jam 13.00 Wita dengan suhu 49,7°C hingga pukul 16.00 Wita pada suhu 39°C. Pada suhu lingkungan dimulai dengan jam yang sama pada suhu 30°C dan suhu meningkat hingga 31°C pada jam 13.00 Wita. Hari keempat dimulai jam 09.00 sampai jam 13.00 Wita dengan suhu tertinggi yaitu 51,1°C pada jam 10.00 Wita dan menurun pada jam 11.00 Wita dengan suhu 34,8°C dikarenakan cuaca mendung dan suhu kembali meningkat dengan suhu 47°C. Pada suhu lingkungan yaitu suhu tertinggi pada jam 11.00 Wita dengan suhu 31°C dan menurun pada jam 13.00 Wita hingga 26°C dan kembali.

Kelembaban Relatif (RH)

Kelembaban ruang pengering memainkan peran penting dalam proses pengeringan terutama dalam mempercepat penguapan air dari bahan yang dikeringkan, salah satunya yaitu Kacang Tanah. Kelembaban relatif dalam ruang pengering harus diatur agar cukup rendah sehingga udara di dalam ruang pengering tetap bisa menyerap uap air dari bahan yang dikeringkan.



Gambar 2. Kelembaban Waktu Pengeringan

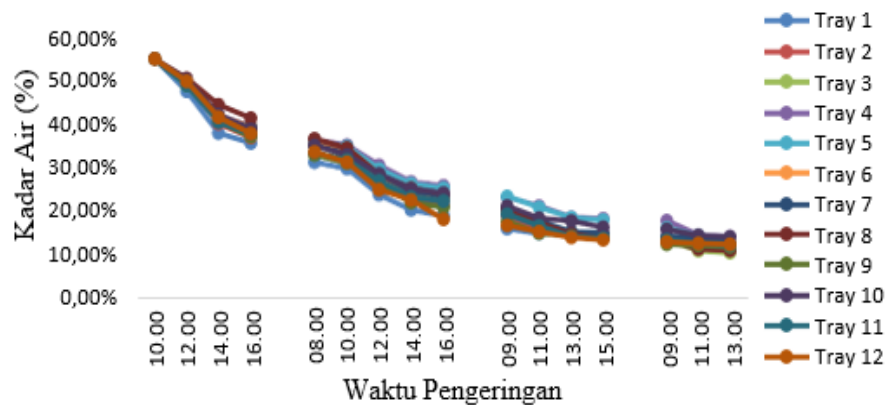
Gambar 2 memperlihatkan tinggi rendahnya kelembaban relatif udara. Penentuan kelembaban udara RH dilakukan berdasarkan hasil pengamatan yang menggunakan *hygrometer thermometer digital* menunjukkan kelembaban rata-rata pada *tray* dan pengamatan kelembaban RH di luar ruang pengering. Penentuan kelembaban udara

yang tinggi disebabkan karena suhu yang terjadi pada ruangan pengering lebih rendah begitupun sebaliknya jika suhu pada ruang pengeringan lebih tinggi maka kelembaban udara lebih rendah.

Berikut merupakan rata-rata pengamatan kelembaban udara RH selama proses penelitian. Pada hari pertama kelembaban terendah yaitu 30,1% pada jam 11.00 Wita. dan tertinggi yaitu 37,9%. Di luar ruang pengering kelembaban terendah yaitu 30% kelembaban tertinggi yaitu 37%. Dilanjutkan pada hari kedua kelembaban terendah di dalam ruang pengering yaitu 27,7% pada jam 11.00 Wita, kelembaban tertinggi yaitu 37,3% pada jam 15.00 Wita. Kelembaban terendah di luar ruang pengering yaitu 26% pada jam 12.00 Wita kelembaban tertinggi yaitu 39% pada jam 09.00 Wita. Hari ketiga di dalam ruang pengering kelembaban udara terendah yaitu 24,3% pada jam 12.00 Wita, kelembaban tertinggi yaitu 45% pada jam 15.00 Wita. Kelembaban udara di luar ruang pengeringan terendah yaitu 22% pada jam 10.00 Wita, kelembaban udara tertinggi yaitu 34% pada jam 15.00 Wita. Pada hari keempat kelembaban udara didalam ruang pengering terendah yaitu 27,8% pada jam 10.00 Wita, kelembaban tertinggi yaitu 39,6% pada jam 11.00 Wita. Kelembaban udara terendah di luar ruang pengering yaitu 25% pada jam 09.00 Wita dan kelembaban tertinggi yaitu 47% pada jam 11.00 Wita.

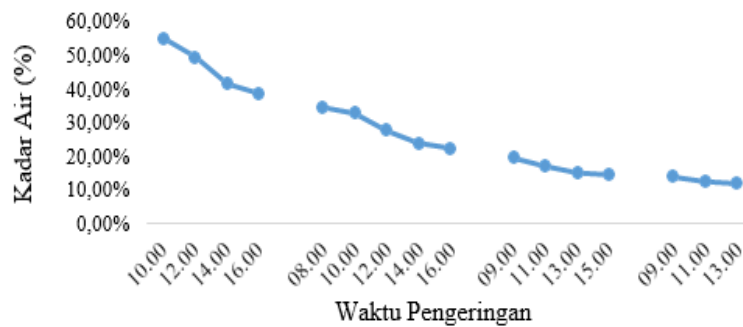
Kadar Air

Kadar air merupakan kandungan air yang terkandung di dalam suatu bahan dengan satuan persen (%). Perhitungan kadar air didasarkan pada data penurunan berat sampel, namun untuk pengukuran kadar air pada pengukuran kadar air awal diukur dengan menggunakan Metode Oven. Setelah mendapatkan data kadar air awal yang telah diukur maka data tersebut dihitung menggunakan Rumus Kadar Air. Dari hasil pengukuran kadar air awal sebesar 55,15% dan data tersebut digunakan sebagai acuan dalam pengamatan pada pengeringan menggunakan alat pengering tipe Dome. Penurunan kadar air selama pengamatan berlangsung dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Kadar Air Waktu Pengeringan

Berdasarkan Tabel 1, penurunan kadar air berbeda-beda pada setiap *tray* disebabkan oleh penerimaan energi matahari yang tidak sama sesuai dengan keterangan pada Gambar 3 tentang kadar air awal bahan mulai dari 55,15% dan menurun hingga kadar air yang ditentukan. Tray 1 hari pertama kadar menurun 35,80%, hari kedua 18,77%, hari ketiga 13,85%, hari keempat 12,23%. Tray 2 hari pertama menurun 37,8%, hari kedua 21,27%, hari ketiga 13,86, hari keempat 10,56%. Tray 3 hari pertama 39,07%, hari kedua 23,10%, hari ketiga 14,23%, hari keempat 10,04%. Tray 4 hari pertama 39,65%, hari kedua 25,74%, hari ketiga 18,02%, hari keempat 13,85%. Tray 5 hari pertama 39,08%, hari kedua 25,23%, hari ketiga 17,63%, hari keempat 12,38%. Tray 6 hari pertama 39,44%, hari kedua 22,43%, hari ketiga 14,04%, hari keempat 12,38%. Tray 7 hari pertama 39,26%, hari kedua 23,43%, hari ketiga 14,62%, hari keempat 12,30%. Tray 8 hari pertama 41,59%, hari kedua 23,98%, hari ketiga 13,32%, hari keempat 10,65%. Tray 9 hari pertama 37,30%, hari kedua 20,68%, hari ketiga 13,16%, hari keempat 11,45%. Tray 10 hari pertama 38,91%, hari kedua 24,02%, hari ketiga 15,97%, hari keempat 13,72%. Tray 11 hari pertama 37,87%, hari kedua 22,25%, hari ketiga 13,44%, hari keempat 11,77%. Tray 12 hari pertama 38,04%, hari kedua 17,98%, hari ketiga 12,89%, hari keempat 12,04%. Hasil pengamatan pada sampel di luar ruang pengeringan tipe Dome hari pertama 38,18%, hari kedua menurun menjadi 25,94%, hari ketiga 17,27%, hari keempat menurun hingga 14,62%.



Gambar 4. Kadar Air Kesetimbangan

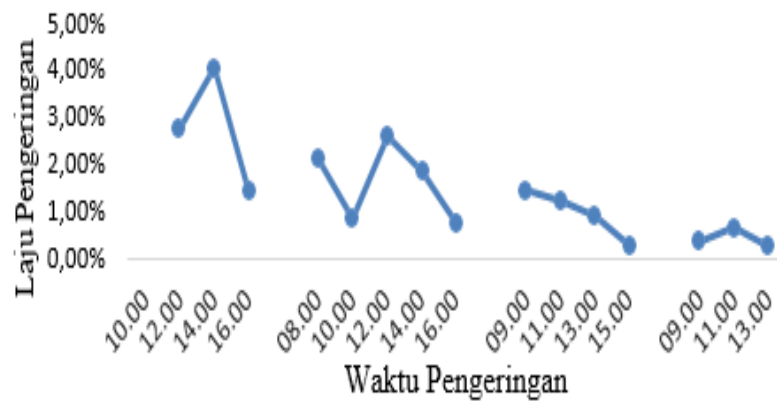
Pada Gambar 4 dapat dilihat bahwa kadar air kesetimbangan selama proses pengeringan berlangsung mengalami penurunan kadar air sampai kadar air 11,95%. Untuk pengukuran kadar air hanya menggunakan penurunan berat bahan yang diukur dengan cara penimbangan sampel menggunakan timbangan digital. Penimbangan sampel ini dilakukan setiap 2 (dua) jam sekali pengamatan. Berikut adalah Tabel 1 hasil pengamatan penurunan kadar air.

Tabel 1. Penurunan Kadar Air Kacang Tanah (<i>Arachis hypogaea</i> L.)		
kadar air (%)		
Waktu Pengamatan	Pengamatan Kadar Air Kacang Tanah Varietas Batik	Waktu Pengeringan
hari pertama 10.00 – 16.00	55,15% - 38,64%	6 Jam
Hari kedua 08.00 – 16.00	34,59% - 22,40%	8 Jam
Hari ketiga 09.00 – 15.00	19,48% - 14,58%	6 Jam
Hari keempat 09.00 – 13.00	13,85% - 11,94%	4 Jam



Laju Pengeringan Terhadap Waktu

Laju pengeringan pada bahan ditentukan oleh perubahan atau penurunan pada kadar air pada bahan tersebut. Apabila suhu pengeringan tinggi maka laju pengeringan semakin cepat sehingga waktu yang diperlukan dalam proses pengeringan semakin singkat dan sebaliknya apabila suhu pengeringan rendah maka laju pengeringan akan semakin lambat. Dalam hasil penelitian menunjukkan bahwa selama proses pengeringan berlangsung di dalam bahan terjadi proses penguapan air dari bahan ke udara setiap satuan waktu (Gambar 5).

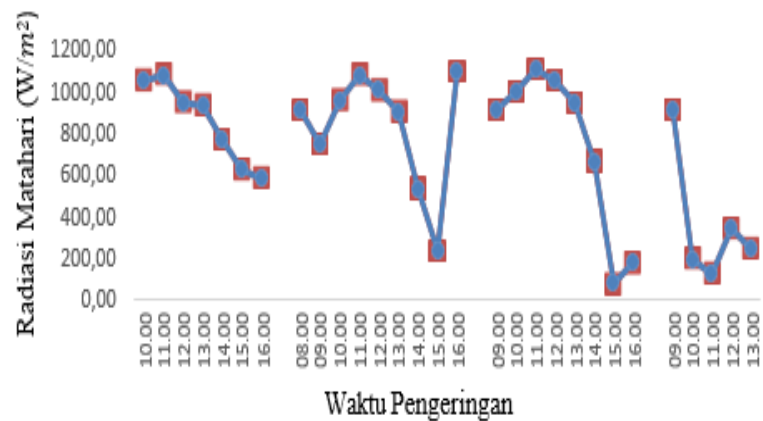


Gambar 5. Laju Pengeringan

Dari hasil penelitian selama proses pengeringan berlangsung, terjadi proses penguapan air dari bahan ke udara. Hasil pengamatan dapat dilihat bahwa rata-rata laju pengeringan dalam ruang pengeringan dengan durasi pengamatan dua jam 1 kali pengamatan. Hari pertama laju pengeringan meningkat pada jam 14.00 Wita dengan laju pengeringan 4,06%/jam dikarenakan suhu meningkat sehingga banyaknya air yang menguap pada bahan. Pada hari kedua laju pengeringan tertinggi yaitu 2,61%/jam. Hari ketiga laju pengeringan didalam ruang pengering pada jam 09.00 Wita yaitu 1,46%/jam. Pada pukul 11.00 Wita laju pengeringan di dalam ruang pengering 1,24%/jam lebih rendah dibandingkan pada ruang pengering. Pada jam 13.00 Wita laju pengeringan di dalam ruang pengering yaitu 0,92%/jam, pada jam 15.00 Wita laju pengeringan di dalam ruang pengering menurun dengan laju pengeringan 0,27%/jam.

Radiasi Matahari

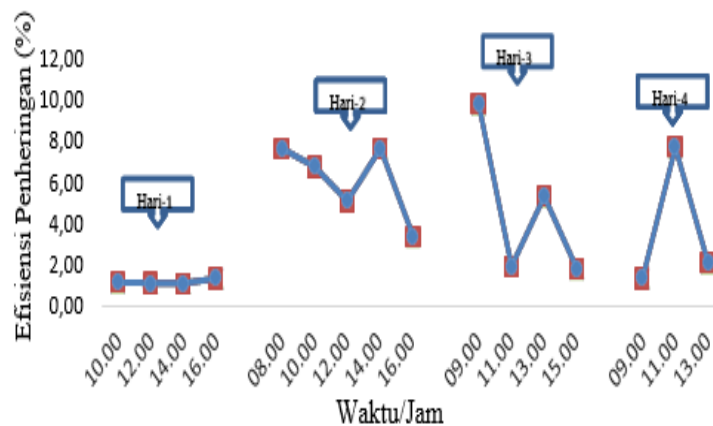
Radiasi matahari adalah energi yang dipancarkan oleh matahari yang berperan penting dalam proses pengeringan bahan, terutama untuk bahan pangan. Dalam pengeringan, sinar matahari digunakan untuk menguapkan air yang terkandung dalam bahan, mengurangi kadar air, dan memperpanjang masa simpan bahan tersebut. Pengeringan dengan radiasi matahari adalah metode alami yang hemat energi dan biaya. Berikut merupakan data hasil pengamatan radiasi matahari dengan menggunakan alat pengukur intensitas cahaya *Lux Meter*.



Gambar 6. Radiasi Matahari

Hasil pengamatan radiasi matahari tertinggi terjadi pada hari ketiga dengan perhitungan secara rata-rata yaitu $1105,80 \text{ W/m}^2$ dan radiasi matahari terendah terjadi pada hari ketiga yaitu $77,82 \text{ W/m}^2$. Data menunjukkan bahwa hari pertama intensitas mencapai $1078,55 \text{ W/m}^2$ dan menurun hingga $583,02 \text{ W/m}^2$. Hari kedua intensitas mencapai $1093,56 \text{ W/m}^2$ dan menurun hingga $235,42 \text{ W/m}^2$. Hari ketiga intensitas mencapai $1105,80 \text{ W/m}^2$ dan menurun hingga $77,82 \text{ W/m}^2$, hari keempat intensitas mencapai $911,27 \text{ W/m}^2$ dan menurun hingga $122,06 \text{ W/m}^2$. Pengamatan data di atas menunjukkan bahwa tinggi dan rendahnya intensitas cahaya matahari tergantung pada rambatan cahaya tersebut.

Efisiensi Pengeringan



Gambar 7. Efisiensi Pengeringan

Efisiensi pengeringan adalah ukuran seberapa efektif suatu metode pengeringan dalam menghilangkan air dari bahan secara cepat dan ekonomis. Dalam konteks

pengeringan bahan menggunakan sinar matahari atau metode lainnya. Efisiensi pengeringan kacang tanah sangat penting untuk menjaga kualitas, mengurangi kadar air, dan memperpanjang masa simpan biji kacang tanpa kehilangan nilai gizi dan rasa.

Hasil efisiensi dari Gambar 7 menunjukkan bahwa efisiensi paling rendah yaitu pada hari pertama 1,14% dan tertinggi pada hari ketiga yaitu 9,82%. Data efisiensi pada hari pertama yang paling rendah yaitu 1,14% dan tertinggi yaitu 1,38%. Hari kedua hasil efisiensi paling rendah yaitu 5,12% dan tertinggi yaitu 7,68%. Hari ketiga hasil efisiensi paling rendah yaitu 1,82% dan tertinggi yaitu 9,82%. Hari keempat hasil efisiensi terendah yaitu 1,39% dan tertinggi yaitu 7,74%. Dalam penelitian ini dapat dilihat bahwa efisiensi pengeringan berubah-ubah karena terjadi perubahan kandungan air serta intensitas cahaya matahari yang mempengaruhi bahan. Semakin kecil jumlah air pada bahan maka efisiensi pengeringan semakin kecil.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Pengeringan kacang tanah menggunakan alat pengering Tipe Dome yang dilaksanakan selama 4 hari dapat disimpulkan bahwa:

1. Suhu ruang pengering rata-rata pada alat pengeringan Tipe Dome hari pertama 33,2°C, hari kedua 31,4°C, hari ketiga 32,3°C, hari keempat 34,2°C
2. Kadar air selama proses pengeringan kacang tanah varietas Batik rata-rata kadar air awal 55,15%. Pengeringan bahan yang dilakukan selama 24 jam dengan rata-rata kadar air akhir pada ruang pengering Tipe Dome 12,64% dan rata-rata kadar air akhir di luar alat pengering 14,84
3. Laju pengeringan rata-rata pada alat pengeringan Tipe Dome hari pertama 2,75%/jam, hari kedua 1,64%/jam, hari ketiga 0,98%/jam, hari keempat 0,44%/jam.
4. Rata-rata radiasi matahari yang diterima pada proses pengeringan pada alat pengering terendah 77,03 watt/m² sampai tertinggi 1491,52 watt/m²
5. Efisiensi pengeringan selama proses pengeringan pada alat pengering Tipe Dome dengan bahan kacang tanah 1,14% - 9,82%.

Saran

1. Pengering Tipe Dome dapat memberikan solusi berkelanjutan bagi petani untuk mengeringkan hasil panen secara efisien dan ramah lingkungan.
2. Pada alat pengering Tipe Dome sebaiknya ventilasi dapat diatur kembali sehingga sirkulasi udara berjalan dengan baik dan mencegah penumpukan uap air.

DAFTAR PUSTAKA

- Mege, R. A., G. J. Soputan, J. Kewas, W. Paat, J. Mantiri. (2018). Aplikasi Teknologi Pengering Kacang Tanah Di Desa Kinali Satu Kecamatan Kawangkoan Kabupaten Minahasa.
- Rahayoe S. (2017). Departemen Teknik Pertanian Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Gadjah Mada. <https://teknikpengeringan.tp.ugm.ac.id/2017/10/28/teknik-pengeringan/>
- Taufiq M. (2004). Pengaruh temperatur terhadap laju pengeringan jagung pada pengering konvensional dan fluidized bed.
- Tai G., G. Said., dan S.Wiraatmadja. (1908). Operasi Pengeringan pada Pengolahan Hasil Pertanian.