



## Pengaruh Durasi Penjemuran Terhadap Kualitas Gabah Padi pada Proses Pengeringan

Anisya Janu Kurnia Mita<sup>1</sup>, Rahmatiyah<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Program Studi Agribisnis, Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Terbuka, Indonesia

<sup>2</sup>Dosen Program Dosen Program Studi Agribisnis, Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Terbuka, Indonesia

**Abstract:** Rice holds a significant place as a staple food in Indonesia, with its life cycle spanning between 3 to 6 months, depending on the specific variety. An essential part of preserving the quality of rice grains is the drying process. This research aims to investigate how drying affects the quality of rice during this crucial stage. The findings of this study are not only intended to build upon previous research but also to serve as valuable guidance for farmers in making informed decisions about the drying process, ultimately ensuring optimal quality in their harvested grains. This study employed an experimental approach using a completely randomized design, wherein treatments were assigned randomly across all experimental units. The results indicated that the duration of drying significantly impacts the quality of rice grains. It was found that optimal drying occurs over a period of 3 to 4 days under sunlight on a tarpaulin base, which can be effectively used as a benchmark for assessing the quality characteristics of milled upland rice.

**Keywords:** Drying duration, water content, grain quality, rice, drying.

**Abstrak:** Padi adalah salah satu bahan pangan pokok yang sangat integral bagi kehidupan masyarakat di Indonesia, dengan siklus hidup yang bervariasi antara 3 hingga 6 bulan, tergantung pada varietas yang digunakan. Melakukan penjemuran gabah padi adalah tahap krusial untuk mempertahankan kualitas hasil pertanian. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penjemuran terhadap kualitas gabah padi selama proses pengeringan. Penelitian ini penting tidak hanya untuk melengkapi studi-studi sebelumnya, tetapi juga sebagai bahan pertimbangan bagi para petani dalam mengambil keputusan yang tepat saat melakukan proses penjemuran, agar dapat memperoleh kualitas gabah kering yang optimal. Metode yang diterapkan dalam penelitian ini ialah eksperimen dengan desain acak lengkap, di mana perlakuan diberikan secara acak kepada setiap unit percobaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa durasi penjemuran berpengaruh terhadap kualitas gabah padi dalam proses pengeringan. Penjemuran yang optimal berlangsung antara 3 sampai empat hari di bawah sinar matahari, dengan menggunakan alas terpal dan dapat dijadikan indikator untuk menilai karakteristik mutu beras gogo giling.

**Kata Kunci:** Durasi penjemuran, Kadar Air, Kualitas gabah, Padi, Pengeringan.

### 1. PENDAHULUAN

Padi, yang juga dikenal dengan nama *Oryza sativa*, ialah salah satu sumber utama karbohidrat dan bahan pangan pokok di Indonesia.. Tanaman padi ini tumbuh subur di daerah yang beriklim tropis dan subtropis dengan adanya sistem irigasi. Tanaman padi ini memiliki siklus hidup 3-6 bulan sesuai dengan varietas atau jenis yang digunakan. Pada prosesnya dimulai dari pembibitan, penanaman, perawatan, hingga pemanenan yang paling akhir. Pada proses pemanenan padi setelah mencapai umur panen hasil dari panen tersebut sebelum digiling menjadi beras siap masak dinamakan gabah yang masih berupa butiran biji terbungkus oleh kulit atau sekam. Untuk mendapatkan gabah tersebut padi dipotong dari batang padi lalu dirontokkan secara manual atau bisa dengan menggunakan mesin perontok padi modern.

Gabah yang telah diperoleh dari hasil perontokan tadi kemudian dijemur untuk menurunkan kadar air yang ada dalam gabah padi tersebut yaitu 23%-30%. Pada penjemuran ini durasi waktu sangat berpengaruh dengan kualitas gabah dan beras yang didapatkan. Durasi yang tepat dan optimal pada penjemuran sekitar 3-4 hari akan mendapatkan kadar air 14% dan akan membuat gabah bisa lebih tahan lama pada proses penyimpanannya. Namun jika penjemuran terlalu singkat atau terlalu lama akan menimbulkan kerusakan pada gabah tersebut terutama pada hasil beras yang didapatkan. Penjemuran yang singkat tidak akan menurunkan kadar air pada gabah padi yang dipanen sehingga akan menimbulkan serangan jamur dan hama saat penyimpanan, serta jika digiling nantinya beras akan menjadi rapuh atau remuk, selain itu penjemuran yang terlalu lama akan menyebabkan gabah menjadi sangat kering sehingga nanti pada proses penggilingan beras yang dihasilnya menjadi patah-patah.

Kajian terdahulu mengenai pengaruh durasi penjemuran gabah padi belum cukup banyak dilakukan untuk mengetahui hubungan antara waktu penjemuran, kadar air yang didapat, dan kualitas hasil panen yang didapatkan. Umumnya studi hanya berfokus pada cara penjemuran yang lebih cepat dalam pengeringan gabah padi. Putra dan Novrinaldi (2019) menjelaskan bahwa penyediaan alat pengering gabah sebagai salah satu solusi jika terjadi terjadi pengeringan yang kurang sempurna yang mengakibatkan penurunan pada kualitas gabah pada saat penyimpanan dan proses penggilingan. Nur dan Banjari (2020) mendeskripsikan mengenai efektivitas pengering tipe box dalam mengurangi kadar air pada gabah padi. Awangga dan Alfi (2019) menjelaskan mengenai rancangbangun mesin pengeringan pada gabah berbasis nodemcu.

Abdussamad, Hulukati , Husain (2022) menjelaskan bahwa proses pengeringan padi menggunakan pngeringan berbasis Arduino Uno. Mustofa, Ariyanto, dan Usman (2021) menjelaskan bahwa pengeringan gabah dilakukan dengan menggunakan mesin pengering tipe rotary dryer. Penelitian ini berbeda dari studi-studi sebelumnya, yang mana hingga saat ini belum ada dokumen yang menjelaskan mengenai pengaruh durasi penjemuran terhadap kualitas gabah padi dalam proses pengeringan.

Maka dengan adanya penelitian ini nantinya akan dijelaskan seperti apa pengaruh penjemuran terhadap kualitas gabah padi pada proses pengeringan. Penelitian ini diadakan karena tidak semata-mata menutupi studi terdahulu nampun juga akan menjadi bahan pertimbangan dalam pengambilan keputusan bagi para petani ketika melakukan proses penjemuran agar mendapatkan kualitas hasil gabah kering yang maksimal. Penelitian ini dipandu oleh satu pernyataan : Bagaimana pengaruh durasi penjemuran terhadap kualitas gabah padi pada proses pengeringan. Untuk menjawab pertanyaan tersebut, artikel ini terlebih

dahulu memberikan penjelasan mengenai gambaran umum tentang padi dan gabah padi.

## 2. METODE

Metode penelitian yang dipakai dalam studi ini adalah eksperimen dengan desain yang sepenuhnya acak. Ini berarti bahwa perlakuan pada setiap unit percobaan diberikan secara acak. Alat yang digunakan dalam penelitian meliputi alat pengering padi, terpal sebagai alas penjemuran gabah, Moisture, timbangan, tas plastik, alat tulis kantor, lepek, dan cap atau identitas. Material yang menjadi fokus penelitian adalah gabah kering panen dari varietas padi gogo, yang diambil dari Kecamatan Pakem, Kabupaten Sleman, Yogyakarta.

Proses penelitian dimulai dengan pengambilan sampel sebanyak 50 kg gabah kering panen varietas padi gogo, yang selanjutnya dikeringkan pada sinar surya selama tujuh hari berturut-turut. Setelah penjemuran, gabah digiling untuk mengubahnya menjadi beras. Tujuan pokok dari penggilingan ini ialah untuk memperoleh beras sosok yang akan digunakan dalam tahap penelitian selanjutnya. Pada penelitian tersebut, akan dilangsungkan analisis pada karakteristik beras gogo, termasuk tingkat utuh dan patah pada bulir, kadar air pada beras gogo kering giling, serta kadar air pada beras gogo tersebut.

Perlakuan yang diterapkan dalam penelitian ini adalah lamanya proses penjemuran selama satu minggu. Batasan yang diamati mencakup kadar air pada gabah padi gogo kering giling, kadar air pada beras gogo, serta karakteristik mutu dari beras tersebut. Studi pada data di sini menggunakan model regresi polinomial linear derajat dua dengan satu variabel, yang bertujuan untuk mengidentifikasi keterkaitan pada durasi penjemuran, kadar air gabah dan beras gogo, serta mutu beras gogo.

Perumusan yang dipakai dalam penelitian tersebut adalah sebagai berikut:

$$A = l + Mx + Nx^2$$

Keterangan:

- A = Variabel terikat
- B = Variabel Bebas
- l = Konstanta (nilai A ketika B = 0)
- m dan n = Parameter regresi (nilai yang mengindikasikan peningkatan atau penurunan)

Kadar air didefinisikan sebagai jumlah cairan yang terdapat pada suatu bahan, semacam tanah (seperti halnya dikenal sebagai kelembaban tanah), kerakal, dan material pertanian lainnya. Kadar air banyak dipakai pada bagian ilmu pengetahuan dan mekanisme, serta diungkapkan dalam bentuk presentase mulai dari 0 persen (kering total) hingga nilai kejenuhan pada air, yang mana secara global pori – pori terisi oleh air. Pengujian kadar air pada pengkajian ini dilaksanakan pada gabah kering giling dari beras gogo setelah proses penjemuran selesai, penggunaan piranti pada pengukuran kadar air gabah dengan cara memasukkan gabah yang sudah kering ke dalam mesin *Grain Moisture Meter*.

### **3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Secara umum, kadar air ialah faktor pokok yang berpengaruh signifikan terhadap penyimpanan bahan makanan, seperti sereal. Jika tingkat kelembapan sereal terlalu tinggi, hal ini dapat menyebabkan penurunan kualitas. Di Indonesia, banyak petani masih menggunakan metode konvensional untuk mengurangi kadar air, yaitu dengan memanfaatkan sinar matahari. Pendekatan ini dipilih tidak hanya lantaran negara Indonesia terletak pada daerah tropis, tetapi juga karena lebih ekonomis dibandingkan dengan penggunaan silo dan mesin pengering (Syahrul, 2017).

Biasanya masyarakat setempat melakukan pengukuran kadar air dengan mengambil satu butir gabah kemudian dipatahkan dengan kuku sampai mendapatkan bunyi yang nyaring untuk menandakan bahwa gabah yang telah dijemur tersebut sudah siap atau sudah bisa untuk masuk pada tahap penggilingan walaupun cara tersebut tidak menjadi patokan dalam menentukan kadar air gabah kering giling yang mencapai 14%. Penjemuran dilakukan dua kali yang pertama untuk mencapai kadar air 16-18% untuk gabah kering simpan dan kedua untuk mencapai kadar air 14% untuk gabah kering giling (Dinas Ketahanan Pangan Kota Malang 2024). Tujuan pengeringan pada pengolahan primer adalah menjaga keamanan kadar air dari serangan serangga dan mikroorganisme yang berkembang biak seperti jamur dan bakteri (Noor dan Saleh 2021).



**Gambar 1** Data Hasil Pengeringan Gabah

Pada gambar tersebut diatas dapat disimpulkan bahwa pada gabah kering giling padi gogo yang paling optimal adalah 3 – 4 hari dengan kadar air 14%. Pada hari ke 1-2 merupakan proses penjemuran utama adanya peningkatan dari kadar 10% hingga ke 12% tetapi belum optimal. Pada hari ke 5 terjadi penurunan kadar air yang mencapai 12% pada gabah gogo yang berakibat resiko penurunn mutu akibat bulir beras pecah karena perubahan suhu dan tekanan pada proses penggilingan. Pada hari keenam dan ketujuh, terjadi peningkatan yang signifikan. kadar air mencapai 16% karean peningkat suhu pada proses penjemuran sehingga menghasilkan uap air yang akan meningkatkan kelembapan, serta jika penggilingan pada gabah gogo dilakukan pada hari ketujuh setelah penjemuran, kadar air pada gabah gogo akan mengalami peningkatan sebesar 17-18%.

Butir kepala beras adalah bulir beras yang sehat dan mempunyai skala berdominan 90% dari butir beras utuh yang akan menjadi penentu tingkat keutuhan beras setelah proses penggilingan. Presentase air gabah kering giling gogo yang optimal sebesar 14%, proses penggilingan dapat dilanjutkan dengan baik sehingga tingkat kehancuran butir sangatlah rendah. Adapun faktor yang mempengaruhi tinggi rendahnya persentase beras patah, di antaranya adalah jenis, ukuran granula, kadar mengapur, serta metode budidaya dan pengeringan (Jhon dan Kartinaty, 2019). Secara umum, semakin besar persentase beras yang patah, semakin rendah pula persentase beras utuh yang dihasilkan.

**Tabel 2.** Data Hasil Analisis Mutu Beras

Karakteristik  
Mutu

Hasil Analisis Mutu Beras

	1	2	3	4	5	6	7
Kadar GKG(%)	10	12	14	14	12	16	16
Baras Kepala	75,0	76,5	77,0	78,5	75,5	73,0	70,0
Butir Patah	19,5	20	21,5	22,5	25	24	26
Butir Menir	0	5	1,5	1	5	2,5	6

Keterangan :

Lama pengeringan gabah padi gogo pada 1 minggu



**Gambar 3.** Data Mutu Giling Beras

Butir patah merupakan butir beras gogo yang memiliki ukuran beras yang diperoleh adalah 75% lebih besar dibandingkan dengan beras utuh. Proses pengkajian butir patah dilaksanakan melalui pengambilan sampel maksimum 100 gram beras gogo giling. Selanjutnya, butir beras patah dipisahkan secara selektif, ditimbang, dan kemudian dihitung menggunakan rumus persentase beras patah. Persentase ini penting karena beras yang dijemur dengan durasi lama akan menimbulkan peningkatan kadar air, menjadikannya liat. Selain itu, proses penggilingan beras gogo dilakukan sebanyak tiga kali hingga menghasilkan beras gogo jernih dari dedak ataupun sekam.

Butir menir ialah bulir beras yang sehat dengan ukuran terkecil, yakni 25% dari beras utuh. Dalam analisis ini, sampel maksimum 100 gram beras dari hasil gilingan yang diambil, selanjutnya dilakukan pemisahan secara langsung antara beras menir, patah, maupun yang utuh. Selanjutnya, hasil pemisahan tersebut dibubuhkan ke pada perumusan persentase.

Perolehan dari proses penjemuran selama satu minggu menunjukkan bahwa kadar beras menir lebih unggul dari penjemuran yang selama tiga sampai empat hari. Peningkatan jumlah menir ini disebabkan oleh meningkatnya kadar air, yang membuat kulit sekam pada gabah menjadi alot. Akibatnya, langkah penggilingan harus dilaksanakan berulang kali, sehingga butir gabah menjadi getas dan mudah remuk. Oleh karena itu, banyaknya beras yang patah akan berdampak pada penurunan kualitas beras yang diperoleh.

#### **4. KESIMPULAN**

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan, dapat ditarik kesimpulan bahwa jika durasi penjemuran berpengaruh signifikan terhadap kualitas gabah padi dalam proses pengeringan. Penjemuran yang ideal pada hari ketiga dan keempat di bawah sinar matahari, dengan menggunakan terpal sebagai alas, dapat dijadikan indikator yang tepat untuk menilai karakteristik mutu beras gogo giling.

#### **5. SARAN**

Adapun saran penulis diberikan yaitu perlu dilaksanakan penelitian yang berkelanjutan untuk mengkaji pengaruh pada durasi penjemuran yang bervariasi seperti cuaca, suhu dan kelembapan serta penggunaan alat alternatif pengukur kadar air yang mudah digunakan, mudah didapatkan dan terjangkau untuk memastikan proses pengeringan berlangsung secara optimal.

#### **REFESENSI**

- Abdussamad, S., & Husain, A. (2022). Otomatisasi pengering padi berbasis Arduino Uno. *Jurnal Electrighsan*, 11(01), 13-19.
- Awangga, Y., & Alfi, I. (2019). Rancang bangun mesin pengering gabah berbasis NodeMCU (Doctoral dissertation, University of Technology Yogyakarta).
- Jhon, H. D., & Kartinaty, T. (2019). Karakteristik mutu beras di berbagai sentra padi di Kalimantan Barat. *Journal Tabaro*, 3(1), 276-286.
- Kristina, M. (2018). Alat pengatur kelembapan tanah secara otomatis berbasis mikrokontroler.
- Mustofa, A. (2021). Analisis pengaruh variasi putaran dan temperatur drum terhadap hasil pengeringan gabah pada mesin pengering biji-bijian tipe rotary dryer (Doctoral

dissertation, DIII Teknik Mesin Politeknik Harapan Bersama).

Nur, R., & Al Banjari, M. A. (2020). Efektifitas alat pengering tipe box gabah padi (*Oryza sativa* L.) terhadap tingkat kadar air. *Turbo J. Progr. Stud. Tek. Mesin*, 9(1), 18-24.

Putra, S. A., & Novrinaldi, N. (2019). Analisis energi panas pada alat pengeringan gabah tipe swirling fluidized bed. *Teknik*, 40(2), 84-90.

Syahrul, M., Mirmanto, & Ramdoni, S. (2017). Pengaruh kecepatan udara dan massa gabah terhadap kecepatan pengeringan gabah menggunakan pengering terfluidasi. *Jurnal Dinamika Teknik Mesin*, 7(1), 54-59.