

## **Kajian Kehilangan Hasil Pada Pengeringan dan Penggilingan Padi di Lahan Pasang Surut Sumatera Selatan**

### ***Study of Yield Losses during Drying and Milling of Paddy in Tidal Lowland of South Sumatra***

Budi Raharjo<sup>1, 2\*)</sup>, Dedeh Hadiyanti<sup>1</sup>, Kgs. A. Kodir<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Sumatera Selatan  
Jl. Kol. H. Barlian No. 83 KM 6, Puntikayu Palembang 30153

<sup>2</sup>Pusat Unggulan Riset Pengembangan Lahan Suboptimal (PUR-PLSO), Universitas Sriwijaya Jl. Padang Selasa No.524, Bukit Besar, Palembang 30139

<sup>\*)</sup>Penulis untuk korespondensi: Tel. +62711410155, Faks. +62711411845  
e-mail: bptp-sumsel@litbang.deptan.go.id

#### **ABSTRACT**

In tidal lowland of South Sumatra low quality rice called beras *batik* is commonly found. Beras *batik* is rice that is low in both quality and prices. The low quality rice grains have high fracture, the percentage of head rice is only 25%, while the percentage of yellow grain exceeds 50%, and its selling price is only Rp. 1800/kg in 2004. The main causes were poor harvest and post harvest handling, delaying harvest and post harvest due to the lack of manpower and facilities owned by farmers. The condition was worsened by the heavy rainfall during harvest time and sometimes coincided with high tide. The study was conducted on July 2011 (dry season) in tidal lowland reclamation area of Telang Rejo village, Muara Telang Sub-district, Banyuasin Regency. In this study 2 post-harvest technologies were introduced to improve harvesting techniques and post harvest handling; (1) Drying assessment of Grain Dryer Machine Fueled with husk, and (2) Study the Different Configurations of Rice Milling Unit. Lost during drying was 2.77 for sun drying compared to 7.13% with box dryer. Field testing at RMU 1 showed that milling recovery using box dryer (63.5%) was higher than sun drying (61.6%). But, at RMU 2 milling recovery for box dryer (61.3%) was lower than sun drying (63.7%). For milling losses, box dryer (4.99%) was lower than sun drying (5.99%).

---

Keywords: Yield losses, paddy, tidal swamp.

#### **ABSTRAK**

Di lahan pasang surut Sumatera Selatan banyak dijumpai beras dengan kualitas rendah yang sering disebut sebagai *beras batik*. Penyebab utamanya yaitu penanganan panen dan pasca panen padi yang kurang baik, serta proses pengeringan yang mengalami penundaan karena kurangnya tenaga kerja dan fasilitas yang dimiliki oleh petani. Pengkajian dilaksanakan pada bulan Juli 2011 di Desa Telang Rejo Kecamatan Muara Telang, Kawasan Reklamasi Delta Telang I Kabupaten Banyuasin, dengan menggunakan gabah kering panen hasil panen pertanaman MK 2011. Pada pengkajian ini diintroduksikan 2 (dua) paket teknologi penanganan pasca panen padi, yaitu; (1) Pengkajian Pengeringan Gabah Menggunakan Mesin Pengering Berbahan Bakar Sekam; dan (2) Pengkajian Penggilingan Padi pada Berbagai Konfigurasi RMU. Hasil

pengamatan, menunjukkan bahwa susut pengerinan dengan matahari sebesar 2,81%, sedangkan dengan *box dryer* sebesar 7,11%. Pada RMU 1, menunjukkan bahwa rendemen giling pada gabah yang dikeringkan dengan menggunakan *box dryer* (63,5%) rata-rata tinggi dibandingkan dengan cara penjemuran pada sinar matahari (61,6%). Sedangkan pada RMU 2, rendemen giling pada gabah yang dikeringkan dengan menggunakan *box dryer* (61,3%) rata-rata tinggi dibandingkan dengan cara penjemuran pada sinar matahari (63,7%). Untuk susut penggilingan pada 2 (dua) *Rice Milling Unit* (RMU) menunjukkan bahwa susut giling pada gabah yang dikeringkan dengan menggunakan *box dryer* (4,99%) rata-rata lebih rendah dibandingkan dengan cara penjemuran pada sinar matahari (5,99%).

---

Kata kunci: Kehilangan hasil, padi, pasang surut.

## PENDAHULUAN

Penanganan pascapanen padi merupakan upaya sangat strategis dalam rangka mendukung peningkatan produksi padi. Kontribusi penanganan pascapanen terhadap peningkatan produksi padi dapat tercermin dari penurunan kehilangan hasil dan ter-capainya mutu gabah/ beras sesuai persyaratan mutu. Setyono (2010) menyatakan masalah utama dalam penanganan pascapanen padi adalah tingginya kehilangan hasil serta gabah dan beras yang dihasilkan bermutu rendah. Hal tersebut terjadi pada tahapan pemanenan, perontokan dan pengerinan.

Masalah utama yang dihadapi dalam penanganan pascapanen padi adalah tingginya susut (*losses*) baik secara kuantitatif maupun kualitatif. Permasalahan tersebut berakibat adanya kecenderungan tidak memberikan insentif kepada petani untuk memperbaiki tingkat pendapatannya (Hasbullah 2007). Padi/gabah yang kadar airnya tinggi mempunyai sifat mudah rusak dan akan mengalami susut pada saat penanganan pascapanen dan pengolahan.

Hasil survey Badan Pusat Statistik (BPS 1996) menunjukkan bahwa susut hasil panen padi di Indonesia masih tinggi, yaitu sebesar 20,42% yang terjadi pada saat panen (9,5%), perontokan (4,8%), pengerinan (2,1%), penggilingan (2,2%), penyimpanan (1,6%) dan pengangkutan (0,2%). Setelah periode 2000 sampai sekarang, menurut Setyono (2010), di beberapa provinsi tingkat kehilangan hasil padi turun menjadi 13,2% (Dinas

pertanian Provinsi Lampung 2006), di Jawa Tengah 10,6% (Dinas Pertanian Provinsi Jawa Tengah 2006) di Bali 11,1% dengan dikembangkannya inovasi teknologi pascapanen melalui demonstrasi kepada para penyuluh.

Penanganan pascapanen padi meliputi beberapa tahap kegiatan yaitu penentuan saat panen, pemanenan, penumpukan sementara di lahan sawah, pengumpulan padi di tempat perontokan, penundaan perontokan, perontokan, pengangkutan gabah ke rumah petani, pengerinan gabah, pengemasan dan penyimpanan gabah, penggilingan, pengemasan dan penyimpanan beras. Dari rangkaian kegiatan pascapanen tersebut, ada tiga kegiatan utama yang saling terkait satu sama lain dalam mencapai tujuan akhir yaitu mendapatkan beras giling yang mutu serta rendemennya tinggi, yaitu; (1) panen, (2) pengerinan dan (3) penggilingan (Sutrisno dan Raharjo 2004).

Penjemuran atau pengerinan gabah hasil panen merupakan cara untuk mencegah kerusakan gabah atau turunnya mutu gabah/beras. Di lahan rawa pasang surut mengalami kesulitan bila panen terjadi pada musim hujan, dan dibarengi kondisi air tanah yang tinggi (lembab). Penjemuran pada lantai tanah menggunakan alas dari terpal plastik terkendala oleh kondisi tanah yang selalu lembab akibat air pasang yang menggenangi pekarangan terutama pada bulan Januari-Maret. Sehingga gabah yang dihasilkan akan mempunyai kualitas gabah yang rendah, dan apabila digiling akan banyak yang

pecah, kandungan menirnya tinggi dan warna berasnya coklat kehitam-hitaman yang disebut sebagai *beras batik*.

Pengeringan gabah dengan menggunakan mesin pengering buatan (*dryer*) modifikasi tipe *flat bed* yang terbuat dari bahan tembok dengan bahan bakar sekam padi menjadi pilihan terbaik untuk mengatasi kendala alam tersebut. Penggunaan bahan bakar sekam padi dapat menghemat penggunaan bahan bakar minyak sekaligus memanfaatkan limbah hasil pertanian.

*Box Dryer* adalah mesin yang dapat mengeringkan atau mengeluarkan kandungan air di dalam gabah dengan menggunakan dorongan udara panas yang dilewatkan pada tumpukan gabah. Gabah yang dikeringkan diletakkan di dalam kotak atau *box* dengan ketebalan sekitar 50 cm dan selama proses pengeringan tidak perlu dilakukan pembalikan. Selain disebut dengan istilah *Box Dryer*, kita sering menyebutnya juga dengan *flat-bed dryer* karena gabah diletakkan secara berlapis pada satu wadah kotak selama proses pengeringan berlangsung.

Penggilingan padi adalah proses penghilangan sekam dan dedak untuk mendapatkan beras putih. Proses dalam penggilingan padi ada beberapa jenis, yaitu:

- 1) Proses giling satu langkah; pada proses ini sekam dan dedak dihilangkan dalam satu langkah dan langsung menghasilkan beras putih
- 2) Proses dua langkah; pada proses ini sekam dan dedak dihilangkan secara terpisah, gabah pecah kulit dihasilkan sebagai produk intermediate.
- 3) Proses multi langkah; pada proses ini gabah melalui beberapa proses operasi dan mesin yang berbeda untuk menghasilkan beras putih.

Dari permasalahan yang ada dan kondisi eksisting dari proses penanganan pasca panen pada tahapan pengeringan dan penggilingan padi di lahan pasang surut

Sumatera Selatan, maka perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui tingkat kehilangan hasil pada kedua tahapan penanganan pasca panen tersebut. Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk: (1) mengetahui tingkat kehilangan hasil pada tahap pengeringan dan penggilingan dan (2) mengetahui rendemen beras giling di lahan pasang surut Sumatera Selatan.

## BAHAN DAN METODE

Kegiatan pengkajian dilaksanakan pada Juli 2011 yang berlokasi di Desa Telang Rejo Kecamatan Muara Telang, Kawasan Reklamasi Delta Telang I Kabupaten Banyuasin yang merupakan sentra produksi beras di Kabupaten Banyuasin. Pengkajian ini menggunakan gabah kering panen hasil panen pertanaman MK 2011.

### Pengkajian Pengeringan Gabah

Gabah bersih yang telah dirontok sebelumnya, disiapkan untuk proses pengeringan, dikeringkan dengan dua cara, yaitu; (1) dikeringkan dengan mesin pengering tipe box (*flat bed dryer*) bahan bakar sekam (D1) dan (2) (D2) dikeringkan dengan sinar matahari dengan alas terpal jemur sebagai kontrol.

### Pengeringan Gabah Menggunakan Mesin Pengering Berbahan Bakar Sekam(BBS)

Pengeringan gabah dengan menggunakan mesin pengering bahan bakar sekam dilakukan dengan metode pengeringan biji-bijian lapisan tipis dengan ketebalan maksimal 50 cm. Disiapkan gabah 2121kg GKP, yang selanjutnya dimuat kedalam bak mesin pengering dengan ketebalan 50 cm. Pengambilan dan pengukuran dilaksanakan sebanyak 6 ulangan mewakili lapisan atas dan bawah, dan jarak bak pengering terhadap tungku atau burner yaitu pangkal, tengah dan ujung.

Data yang diamati untuk mengetahui keragaan pengeringan gabah meliputi; kadar air awal (GKP), kadar air akhir (GKG), berat gabah awal, berat gabah akhir, suhu pengeringan pada *box dryer*, kecepatan udara pengering, penurunan kadar air setiap jamnya, konsumsi sekam, konsumsi bahan bakar penggerak *blower*, jumlah operator, suhu ambient dan kelembaban udara.

### Pengeringan dengan sinar matahari

#### a. Bahan :

- Terpal atau lantai jemur
- Gabah kadar air seragam, tidak banyak kotoran dan gabah hampa, sebanyak 90-300 kg.

#### b. Pelaksanaan :

- Siapkan gabah yang akan dikeringkan
- Ukur kadar air gabah sebelum dikeringkan minimal 5 ulangan yang mewakili populasi sampel
- Keringkan gabah dengan dijemur
- Setelah kering ditimbang
- Perlakuan diulang 3x

#### c. Data yang diamati

- Lama penjemuran:.... Jam.....hari
- Suhu dan RH lingkungan : °C, %
- Kondisi cuaca : .....
- (cerah, berawan, hujan)
- Berat gabah sebelum pengeringan =.....kg
- Kadar air gabah sebelum pengeringan =.....%bb
- Kadar air gabah setelah pengeringan =.....%bb
- Berat gabah setelah pengeringan =.....kg

Salah satu contoh konfigurasi RMU komersial yang digunakan untuk penggilingan (Gambar 2). Pengamatan hasil penggilingan meliputi kualitas beras secara fisik, kimia dan uji cita rasa. Kualitas fisik meliputi rendemen giling, rendemen beras kepala dan tingkat beras pecah. Kualitas secara kimia meliputi kadar air beras kepala dan kadar amilosa.

#### d. Rumus perhitungan susut pengeringan (Suismono et al., 2008)

- SPng = susut pengeringan gabah
- B<sub>Gb</sub> = berat gabah sebelum pengeringan (GKP)
- B<sub>Gk</sub> = berat gabah setelah pengeringan (GKP)
- KA1 = kadar air gabah sebelum pengeringan (GKP)
- KA2 = kadar air gabah sesudah pengeringan

$$SPng = \frac{(100 - KA1) \times B_{Gb} - (100 - KA2) \times B_{Gk}}{(100 - KA1) \times B_{Gb}} \times 100\%$$

### Pengkajian Penggilingan Padi pada Berbagai Konfigurasi RMU.

Selanjutnya gabah (GKG) yang telah dikeringkan dengan dua macam cara pengeringan tersebut digiling menggunakan unit penggilingan padi yang ada di lokasi pengkajian dengan mempertimbangkan konfigurasi alat. Mutu beras giling yang dihasilkan selain tergantung pada alat pengupas kulit (*huller*) dan alat pemoles (*polisher*) juga sangat tergantung pada peralatan pembersihan dan pemisahan.

Rendemen penggilingan merupakan suatu besaran yang digunakan untuk menyatakan kualitas gabah menjadi beras. Besarnya rendemen penggilingan diperoleh dari hasil bagi antara hasil keluaran penggilingan berupa beras dengan bahan masukan berupa gabah. Kehilangan hasil pada penggilingan padi (Spg) didapat dengan cara mengurangi rendemen giling teliti hasil laboratorium (Rlb) dengan rendemen giling lapangan (Rlp) sesuai metode Suismono et al. (2008).

## HASIL

### Pengeringan gabah dengan box dryer berbahan bakar sekam

Berat gabah total yang dikeringkan dengan box dryer sebanyak 2121 kg, pengeringan dilakukan selama sekitar 6 jam dengan ketebalan rata-rata 29 cm. Pengeringan dengan *box dryer* dilakukan

segera setelah panen dan perontokan yakni pada malam hari dihari yang sama dengan pemanenan. Operator berjumlah 4 orang, konsumsi bahan bakar solar 4,6 liter, dengan suhu dan kelembaban ruang masing-masing sebesar 30°C dan 82%. Pengeringan dihentikan sampai kadar air rata-rata 14-15%.

### **Pengeringan Gabah dengan Sinar Matahari**

Gabah yang baru dipanen harus segera dikeringkan karena masih memiliki kadar air yang tinggi. Tingginya kadar air mengakibatkan respirasi berjalan cepat, mengundang tumbuhnya jamur, perkecambahan maupun terjadinya reaksi pencoklatan yang dapat berdampak pada penurunan mutu gabah. Hasil pengkajian pengeringan gabah Tabel 1 dan Tabel 2, menunjukkan nilai susut pengeringan dengan cara penjemuran sinar matahari lebih rendah (2,81%) dibandingkan dengan pengeringan *box dryer* (7,11%).

Pada kajian inipengeringan gabah dengan sinar matahari dilakukan keesokan hari setelah panen, 6 jam perhari selama 2 hari, dengan kondisi cuaca cerah terik diselingi mendung. Suhu dan RH lingkungan sewaktu penjemuran adalah 30-32°C, dan 64-71%. Alas yang digunakan adalah alas terpal dan ketebalan gabah berkisar 4-5 cm dan dilakukan pembalikan setiap satu jam. Suhu gabah saat penjemuran berkisar 32-35°C pada bagian bawah, dan 37-46°C pada bagian atas. Susut pengeringan dihitung berdasarkan kadar air dan berat gabah.

### **Pengkajian Penggilingan Padi pada Berbagai Konfigurasi RMU.**

Penggilingan padi dilakukan dua minggu setelah pengeringan di dua RMU. Hasil penggilingan dikedua RMU tersebut dibandingkan dengan skala laboratorium di

BB Padi Sukamandi. Parameter yang diamati meliputi rendemen, mutu fisik dan kadar amilosa beras hasil penggilingan.

#### **RMU 1**

Pada RMU 1 konfigurasi alat yang digunakan adalah :

Huller : YANMAR type HW60AN, motor: SHANGHAI 70 R175A 7 PK

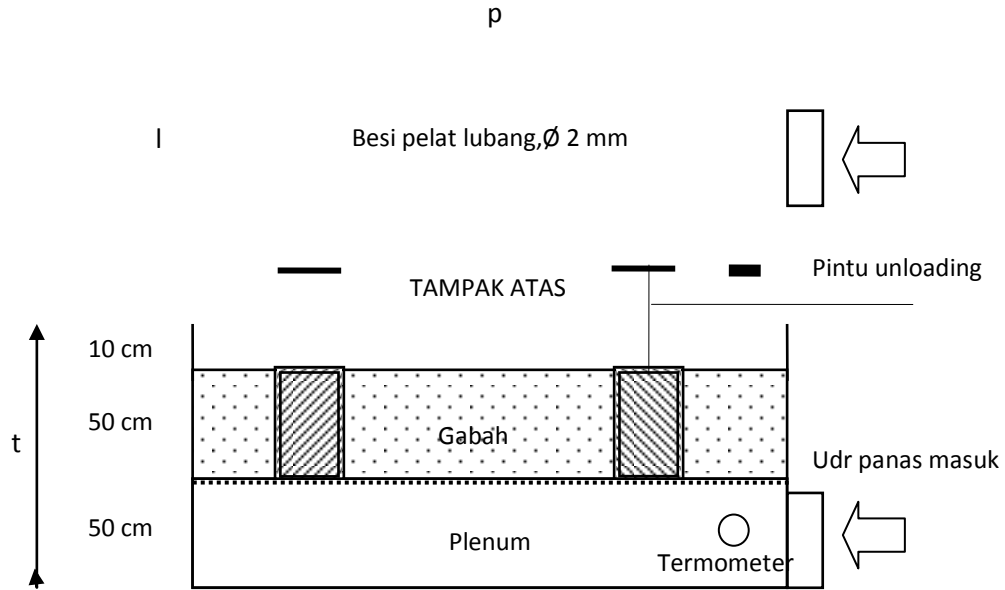
Pemoles: JING GU type N70D, motor: JIING 2,5 silinder 2105A-3A 17600 KWH.

Rendemen beras hasil penggilingan RMU tipe ini pada gabah yang berasal dari pengeringan *box dryer* adalah sebesar 63,5% sedangkan dengan cara penjemuran sebesar 61,6%. Dewayani *et al.* (2009) melaporkan rendemen penggilingan selain dipengaruhi varietas juga dipengaruhi tipe mesin penggiling. Tipe mesin RMU menghasilkan rendemen antara 56-61,5% pada Varietas Pepe, Cimelati dan Cigeulis.

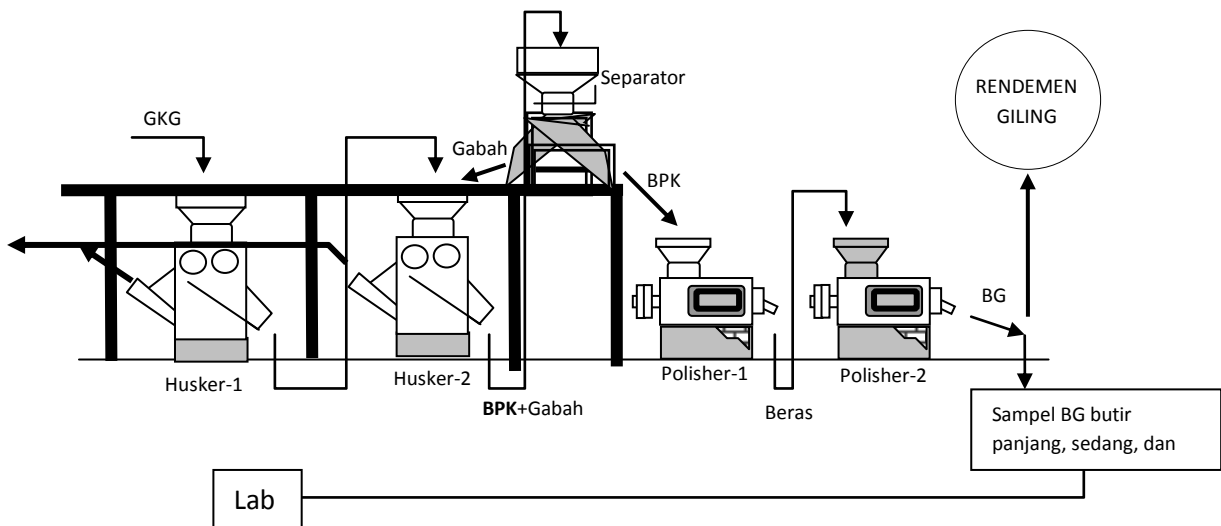
#### **RMU 2**

Hasil kajian menunjukkan pada RMU 2 yang mempunyai konfigurasi hampir sama dengan RMU 1, yaitu terdiri dari mesin pemecah kulit (*huller*) diikuti dengan mesin penyosoh yang disusun secara kontinyu, menyebabkan susut penggilingan sebesar 4,71% pada gabah yang dikeringkan oleh sinar matahari, sedangkan gabah yang dikeringkan dengan *box dryer* didapatkan angka susut sebesar 5,76%.

Pada RMU 1, angka susut penggilingan rata-rata beras yang dikeringkan dengan sinar matahari dan *box dryer*) adalah sebesar 5,68% sedangkan pada RMU 2 adalah sebesar 5,24%. Dengan demikian susut penggilingan di kedua RMU tidak terlalu berbeda. Angka susut penggilingan pada gabah yang dikeringkan dengan sinar matahari adalah sebesar 5,99% sedangkan pada gabah yang dikeringkan dengan *box dryer* adalah sebesar 4,92% (Tabel 5).



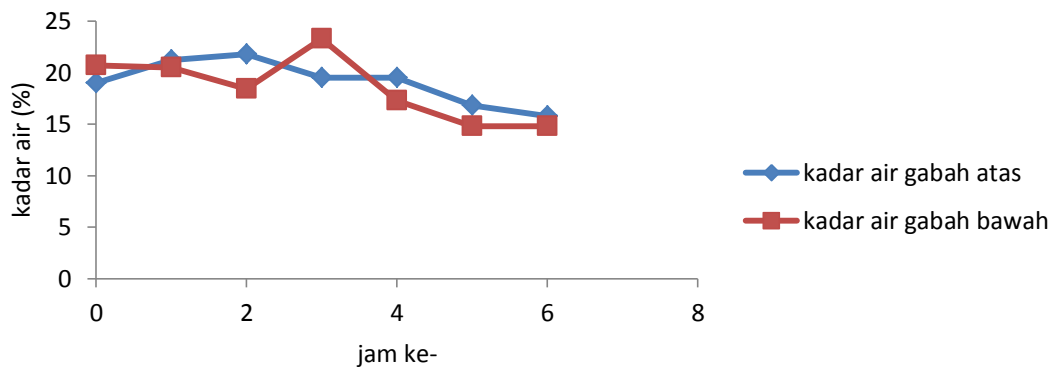
Gambar 1. Sketsa komponen bak pengering pada mesin pengering BBS (Sutrisnoet al.2007a)



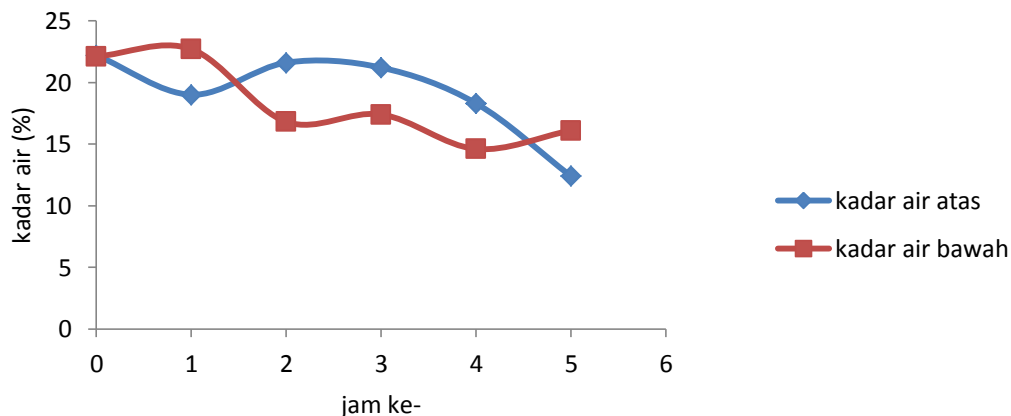
Gambar 2. Contoh RMU komersial skala menengah milik pengusaha penggilingan padi di Ciasem Jawa Barat(Sutrisino et al. 2007b)



Gambar 3. Tungku pengering berbahan bakar sekam



Gambar 4. Perubahan kadar air gabah selama pengeringan dengan *boxdryer* pada bagian bagian bak pengering dekat dengan tungku



Gambar 5. Perubahan kadar air gabah selama pengeringan dengan *box dryer* pada bagian tengah bak pengering

## PEMBAHASAN

### Pengeringan

Hasil yang didapat menunjukkan susut pengeringan pada perlakuan penjemuran (2,81%) lebih rendah daripada perlakuan pengeringan dengan menggunakan mesin pengering (7,11%). Kondisi ini berbeda dari hasil penelitian Sutrisno *et al.* (2006) yang melaporkan kehilangan hasil pada proses pengeringan gabah dengan mesin *box dryer* adalah kurang dari 1%. Susut pengeringan dengan *box dryer* dapat terjadi karena ada gabah yang tercecer selama muat (*loading*) dan bongkar (*unloading*) gabah ke dalam bak pengering.

Apabila dibandingkan dengan nilai susut pengeringan pada agroekosistem lahan sawah irigasi dan tadah hujan yaitu

berturut-turut 0,98 dan 1,05% (Nugraha *et al.* 2007), ternyata masih lebih tinggi.

Selanjutnya menurut Nugraha *et al.* (2007) melaporkan kehilangan hasil penjemuran di lahan pasang surut sebesar 1,52% dan menurut Sutrisno *et al.* (2006) kehilangan hasil akibat penjemuran mencapai 1,5-2,2%.

Pengeringan dengan sinar matahari apabila dilakukan sesuai dengan prosedur anjuran (SOP) dan pada kondisi cuaca yang cerah akan mendapatkan hasil gabah kering giling yang baik. Menurut Rohkani (2007) pengeringan alami memanfaatkan sinar matahari mempunyai beberapa keunggulan antara lain: (1) Kualitas gabah relatif lebih baik karena adanya karakteristik sinar infra merah yang berperan dominan dalam pengeringan gabah, (2) Biaya pengeringan

relatif lebih murah, dan (3) Cara pengerinannya yang lebih mudah/praktis.

Pada pengerinan dengan sinar matahari, energi dari sinar matahari digunakan sebagai sumber tunggal untuk kebutuhan panas pengerinan atau sebagai energi suplemen. Prosedur pengerinan dapat melibatkan udara panas yang melewati bahan atau secara langsung mengeringkan bahan dengan radiasi sinar matahari atau kedua cara tersebut (Ekechukwu & Norton 1999). Jadi, pada pengerinan gabah pada sinar terjadi dua macam proses secara bersamaan, yaitu, (1) proses pengerinan secara konduksi dimana terjadi proses pemanasan pada permukaan bahan atau gabah yang kontak langsung dengan sinar matahari, dan (2) secara bersamaan terjadi proses pengerinan di dalam gabah oleh radiasi yang dapat menembus ke dalam.

Kondisi ini akan berbeda apabila panen dilakukan pada saat musim hujan, dimana jumlah gabah yang melimpah tidak sebanding dengan fasilitas pengerinan yang dimiliki petani (lantai atau terpal jemur), selain itu kondisi cuaca yang tidak mendukung (hujan atau mendung) menyebabkan terjadi penundaan proses penjemuran. Menurut Rohkani (2007) penundaan penjemuran akan menyebabkan turunnya mutu gabah dan beras giling yang dicirikan adanya butir kuning dan gabah yang berkecambah.

Hasil penelitian Purwadaria *et al.* (1994) menunjukkan penundaan pengerinan gabah kering panen (GKP) dengan kadar air > 25 % di musim hujan akan meningkatkan kandungan butir kuning menjadi 0,21%; 1,21% dan 3,38%, apabila terjadi penundaan pengerinan berturut-turut 1, 3 dan 5 hari.

### **Pengkajian Penggilingan Padi pada berbagai Konfigurasi RMU.**

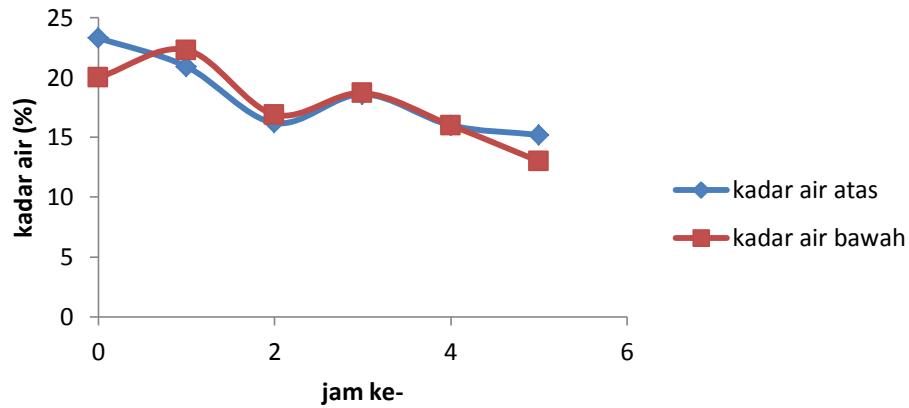
Berdasarkan data yang didapat dari hasil penelitian, dan apabila dibandingkan nilai susut penggilingan tersebut masih

lebih tinggi dari nilai susut penggilingan pada agroekosistem lain yaitu, lahan sawiah irigasi (2,16 %) dan lahan tadah hujan (2,35%) Nugraha *et al.* (2007). Namun bila dibandingkan dengan hasil yang diperoleh di Kalimantan Selatan (mencapai 26%) masih lebih rendah.

Walaupun tidak terlalu berbeda, nilai susut gabah yang dikeringkan dengan *box dryer* (4,92%) mempunyai nilai lebih rendah dibandingkan dengan cara penjemuran sinar matahari (5,99%). Kondisi cara pengerinan yang berbeda pada musim kemarau memberikan hasil gabah kering giling yang hampir sama kualitasnya. Menurut Damardjati *et al.*, (1981), rendemen beras giling tergantung pada bahan baku gabahnya, varietas, derajat kematangan dan cara penanganan awal, tipe dan konfigurasi mesin penggiling.

Menurut Nugraha *et al.* (2007) kehilangan hasil pada tahapan penggilingan umumnya disebabkan oleh penyetelan blower penghisap dan penghembus sekam dan bekatul. Penyetelan yang tidak tepat dapat menyebabkan nilai rendemen giling yang rendah. Pada pengkajian ini rendemen giling gabah yang dikeringkan dengan cara penjemuran pada RMU 1 sebesar 61,59% dan rendemen giling gabah yang dikeringkan dengan alat pengering BBS sebesar 63,56%. Uji-t ( $\alpha=0,05$ ) menunjukkan rendemen giling gabah yang dikeringkan melalui penjemuran tidak berbeda nyata dengan gabah yang dikeringkan menggunakan alat pengering BBS. Pada Tabel 3 dan 4, terlihat rendemen giling gabah yang dikeringkan dengan alat pengering BBS lebih tinggi dibandingkan dengan hasil survey Ditjen P2HP (2009) yaitu sebesar 62,74%. matahari (2,81%) lebih rendah dibandingkan dengan menggunakan mesin pengering bahan bakar sekam/*box dryer* (7,11%). Rendemen giling pada RMU 1 untuk pengukuran lapang, menunjukkan bahwa rendemen giling pada gabah yang dikeringkan dengan menggunakan *box dryer* (63,5%) rata-rata tinggi dibandingkan





Gambar 6. Perubahan kadar air gabah selama pengeringan dengan boxdryer pada bagian bak pengering yang jauh dari tungku.

Tabel 1. Susut pengeringan gabah dengan pengeringan *box dryer* pada berbagai jarak dari tungku.

Posisi dari tungku	Berat awal (kg)	Berat akhir (kg)	K.A. awal (%)	K.A. akhir (%)	Susut pengeringan (%)
Dekat	650	557	21,7	15,3	7,30
Tengah	810	695	20,9	14,6	7,36
Jauh	661	567	21,4	14,5	6,69
Rata-rata					7,11

Tabel 2. Pengamatan pengeringan gabah dengan cara penjemuran

Ulangan ke-	Berat gabah sebelum penjemuran (kg)	Berat gabah setelah penjemuran (kg)	Kadar air gabah sebelum penjemuran (%)	Kadar air setelah penjemuran (%)	Susut Pengeringan (%)
1	291	255	19,24	10,9	3,32
2	96	87	19,17	12,6	3,09
3	236	212	19,17	12,8	2,01
Rata-rata					2,81

Tabel 3. Susut penggilingan pada RMU 1

Metode Penjemuran	k.a gabah (%)	k.a beras (%)	Berat gabah (kg)	Berat beras (kg)	Rendemen giling (%)		Susut (%)
					Lapang	Laboratorium	
Jemur 1	14,23	14,2	54,5	33,4	61,31	69,52	8,21
Jemur 2	15,52	15,46	62	36,6	59,07	68,31	9,24
Jemur 3	14,4	13,42	42	27,2	65,50	69,89	4,38
Rata-rata					61,6	69,24	7,27
B. dryer 1	15,02	14,2	56	34	61,30	67,26	5,96
B. dryer 2	14,54	14,36	59	38,4	65,22	68,98	3,75
B. dryer 3	14,98	13,4	55	35,6	65,93	68,48	2,55
Rata-rata					63,5	68,24	4,08

Tabel 4. Susut penggilingan pada RMU 2.

Metode Penjemuran	k.a gabah (%)	k.a beras (%)	Berat gabah (kg)	Berat beras (kg)	Rendemen giling (%)		Susut (%)
					Lapang	Laboratorium	
Jemur 1	14.62	13.4	57	36.2	64.42	69,52	5.10
Jemur 2	14.74	13.62	55	34.4	63.37	68,31	4.95
Jemur 3	13.68	12.8	39.6	25.8	65.82	69,89	4.07
Rata-rata	14.35				63,7	69,24	4,71
B. dryer 1	15.4	14.28	58	35.6	62.19	67,26	5.07
B. dryer 2	14.3	13.12	52.8	33.2	63.74	68,98	5.23
B. dryer 3	14.92	13.7	51.8	31.4	61.49	68,48	7.00
Rata-rata	14.87				61,63	68,24	5,76

Tabel 5. Angka susut penggilingan pada RMU 1 dan RMU 2

RMU	Susut penggilingan (%)		Rata-rata
	Pengerinan dengan sinar matahari	Pengerinan dengan box dryer	
RMU 1	7,27	4,08	5,8
RMU 2	4,71	5,76	5,24
Rata-rata	5,99	4,99	

## KESIMPULAN

Kehilangan hasil pada pengerinan dengan cara penjemuran dengan sinar dengan cara penjemuran pada sinar matahari (61,6%). Berbeda pada RMU 2 rendemen giling pada gabah yang dikeringkan dengan menggunakan *box dryer* (61,3%) rata-rata tinggi dibandingkan dengan cara penjemuran pada sinar matahari (63,7%). Kondisi ini serupa untuk susut penggilingan pada 2 (dua) *Rice Milling Unit* (RMU) menunjukkan bahwa susut giling pada gabah yang dikeringkan dengan menggunakan *box dryer* (4,99%) rata-rata lebih rendah dibandingkan dengan cara penjemuran pada sinar matahari (5,99%).

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Kementerian Riset dan Teknologi melalui Program Insentif Peningkatan Kemampuan Peneliti dan Perakayasa Tahun Anggaran 2011.

## DAFTAR PUSTAKA

Biro Pusat Statistik. 1996. Survei Susut Pascapanen MT 1994/1995 dan MT 1995. Kerjasama BPS, Ditjen

Tanaman Pangan, Badan Pengendali Bimas, Bulog,

Dewayani W, Darmawidah A, Razak N, Baco D. 2009. Pengaruh jenis alat giling dan varietas terhadap kualitas beras di Sulawesi Selatan. *Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian*. 12(2):119.

Ditjen Pengolahan dan Pemasaran Hasil Pertanian (P2HP) (3 Maret 2009). Penekanan susut dan peningkatan rendemen gabah/beras. [diakses 11 April 2012, <http://p2hp.deptan.go.id>

Nugraha S, Thahir R, Sudaryono. 2007. Keragaan kehilangan hasil pascapanen padi pada 3 (tiga) agroekosistem. *Buletin Teknologi Pascapanen Pertanian* Vol. (3) Hal 42-49.

Nugraha SA, Setyono, Sutrisno. 1999. Perbaikan penanganan pascapanen di lahan pasang surut. Prosiding Simposium Penelitian tanaman Pangan IV. Bogor, 22-24 November 1999. Tonggak Kemajuan Teknologi Produksi Tanaman Pangan. Paket dan Komponen Teknologi Produksi Padi. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor Hal 229-235.

Raharjo B, Sutrisno, Yanter H, Subowo, Rudy S. 2009. Pengembangan alat pengerinan padi berbahan bakar sekam di lahan pasang surut Sumatera Selatan.

- Makalah Seminar Inovasi Pertanian Spesifik Lokasi BBP2TP tanggal 10 Pebruari 2009. Bogor.
- Setyono A. 2010. Perbaikan teknologi pascapanen dalam upaya menekan kehilangan hasil padi. *Jurnal Pengembangan inovasi pertanian*.3(3):212-226
- Suismono, Sigit N, Wisnu B. 2008. Penekanan kehilangan hasil pascapanen padi melalui penerapan *Good Manufacturing Practices*. Prosiding Simposium Tanaman Pangan V. Bogor.
- Sutrisno DR, Achmad, Jumali, Setyono A. 2006. Pengaruh kapasitas kerja terhadap efisiensi pengeringan gabah menggunakan box dryer bahan bakar sekam. Prosiding Seminar Nasional Mekanisasi Pertanian. Balai Besar Pengembangan Mekanisasi Pertanian Bogor, Asosiasi Perusahaan Alat dan Mesin Pertanian Indonesia. Hlm 331-341.
- Sutrisno, Budi R, Djoko S, Steinmann KH. 2007b. Peningkatan rendemen dan mutu beras giling serta pendapatan petani melalui teknologi pengeringan padi bahan bakar sekam. Prosiding Simposium Tanaman Pangan V, Bogor.
- Sutrisno, Budi R, Yanter H, Agus S. 2006. Teknik penjemuran gabah untuk mendapatkan rendemen dan mutu beras giling yang tinggi. Prosiding Seminar Nasional Hasil-hasil Litkaji. Manado 22-23 Nopember 2006.
- Sutrisno, Budi R, Yanter H. 2007a. Pengaruh bentuk gabah terhadap rendemen dan mutu beras giling. Prosiding Seminar Nasional Inovasi Mendukung Peningkatan Produksi Pangan Nasional dan Pengembangan Bio Energi untuk Kesejahteraan Masyarakat. Palembang 9-10 Juli 2007.
- Sutrisno, Budi R. 2004. Penanganan panen dan pascapanen padi untuk mendapatkan hasil beras giling bermutu tinggi. Makalah Pelatihan Petani dan Operator Alat Pengering dan Perontok Gabah Kegiatan Pemberdayaan Masyarakat South Sumatera Forest Fire Management Project dan BPTP Sumsel. Palembang.