

Mempelajari Sifat Fisik Beras Varietas Padi Cigeulis Dan Inpari – 4 Pada Penggilingan Padi Mobile

Hastang¹, Mursalim¹ dan Junaedi Muhidong¹
Program Studi Teknik Pertanian, Universitas Hasanuddin Makassar

ABSTRAK

Penggilingan padi mempunyai peranan yang penting dalam mengkonversi padi menjadi beras yang siap diolah untuk dikonsumsi maupun untuk disimpan sebagai cadangan. Dalam kaitan dengan proses penggilingan padi, karakteristik fisik padi sangat perlu diketahui karena proses penggilingan padi sebenarnya mengolah bentuk fisik dari butiran padi menjadi beras putih. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perubahan dimensi (panjang, lebar, tebal) dan perubahan berat dari gabah menjadi beras utuh, selama proses penggilingan. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni – Agustus 2015 di Laboratorium Program Studi Keteknikan Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Hasanuddin, Makassar. Metode Penelitian yang digunakan adalah metode survey dengan melakukan pengamatan dan pengukuran pada masing – masing varietas padi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa bahwa rata – rata perubahan dimensi dari masing – masing varietas meliputi panjang, tebal, dan tinggi dari gabah menjadi beras utuh selama proses penggilingan varietas Cigeulis yaitu 9,722 %, 6,778 %, dan 30,29 %. Sedangkan varietas Inpari-4 yaitu 9,845 %, 6,730 % dan 31,66 %. Sedangkan persentase berat beras utuh, patah dan menir dengan rata- rata persentase yaitu Beras Utuh 40,42%, BP 34,42% dan BM 25,14%. Sedangkan varietas Inpari-4 memiliki rata – rata yaitu BU 39,26 %, 34,88%, 25,84%.

Kata kunci: *Penggilingan padi, kadar air, sifat fisik gabah, dimensi*

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Produksi padi selama lima tahun terakhir meningkat rata-rata sebesar 1,63 % pertahun. Pada tahun 2010 produksi padi Indonesia berkisar 66,757 juta ton, kemudian tahun 2012 meningkat lagi mencapai 69,056 juta ton, sedangkan pada tahun 2013 menjadi 71,280 juta ton, selanjutnya tahun 2014 menurun menjadi 70,832 juta ton (Renstra Kementerian Pertanian 2015 – 2019). Namun demikian peningkatan produksi padi tersebut tidak dapat mengimbangi peningkatan jumlah penduduk Indonesia yang terus bertambah. Mengingat besarnya kebutuhan beras tersebut dan semakin menyempitnya lahan pertanian khususnya lahan sawah maka diperlukan teknologi yang mampu memecahkan permasalahan tersebut.

Penggilingan padi mempunyai peranan yang penting dalam mengkonversi padi

menjadi beras yang siap diolah untuk dikonsumsi maupun untuk disimpan sebagai cadangan. Dalam kaitan dengan proses penggilingan padi, karakteristik fisik padi sangat perlu diketahui karena proses penggilingan padi sebenarnya mengolah bentuk fisik dari butiran padi menjadi beras putih. Butiran padi yang memiliki bagian-bagian yang tidak dapat dimakan atau tidak enak dimakan, sehingga perlu dipisahkan.

Fenomena yang cukup menarik yang ditemui beberapa tahun terakhir ini adalah berkembangnya usaha penggilingan padi bergerak atau RMU *mobile*. Dengan cara ini alat mesin berpindah tempat dari satu desa ke desa lain mendatangi konsumen yang memerlukan, hal ini akan memudahkan petani karena petani tidak perlu membawa hasil panennya ke penggilingan. Respon masyarakat yang baik terhadap RMU *Mobile* ini mendorong pertumbuhan populasinya dengan cepat.

Kecenderungan berkembangnya jumlah mesin penggilingan kecil, jika tanpa usaha peningkatan kinerjanya untuk menghasilkan rendemen yang lebih tinggi, menjadi salah satu sebab dari kecenderungan penurunan rendemen giling secara nasional pada kurun waktu 30 tahun terakhir, jika hal ini berlangsung, maka dikhawatirkan dapat mengancam ketersediaan beras secara nasional.

Berdasarkan uraian di atas maka dilakukan penelitian mengenai karakteristik hasil penggilingan padi RMU *mobile* sebagai bahan informasi untuk meningkatkan kinerja serta efisiensi pada penggilingan.

Tujuan dan Kegunaan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui perubahan dimensi (panjang, lebar, tebal) dan perubahan berat dari gabah menjadi beras utuh, selama proses penggilingan.

Kegunaan dari penelitian ini sebagai bahan informasi untuk peningkatan kinerja serta efisiensi pada penggilingan padi RMU *mobile*.

METODOLOGI PENELITIAN

Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni – Agustus 2015 di Laboratorium Program Studi Keteknikan Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Hasanuddin, Makassar.

Alat dan Bahan

Alat-alat yang digunakan adalah toples, mikrometer sekrup (ketelitian 0,01mm), oven, sendok teh, timbangan digital.

Bahan-bahan yang digunakan adalah aluminium foil, plastik kedap udara, sampel (gabah kering giling dan beras utuh) yang diperoleh dari tempat penggilingan.

Parameter Penelitian

Parameter yang diamati meliputi:

1. Dimensi sampel meliputi panjang, diameter besar dan diameter kecil
2. Berat sampel perbiji
3. Kadar air basis basah
4. Penentuan proporsi sampel beras utuh dan beras patah, dan menir.

Prosedur Penelitian

Penelitian dilakukan dengan prosedur sebagai berikut:

- a) Melakukan pengamatan pada setiap tahapan proses penggilingan padi berdasarkan varietas, Cigeulis dan Inpari – 4 sebanyak 50 kg untuk masing – masing varietas pada gabah petani, kemudian gabah tersebut dikeringkan dengan cara dijemur di bawah sinar matahari hingga mencapai kadar air 10-13 %, Padi yang sudah kering (GKG). Kemudian ditimbang menggunakan alat timbangan beras masing-masing 10 kg untuk setiap varietas. Padi yang sudah ditimbang kemudian dimasukkan ke dalam mesin penggilingan berdasarkan varietas masing-masing 3 kali pengambilan.
- b) Beras yang diperoleh kemudian dilakukan proses pengukuran dimensi dan berat beras perbiji. Pengukuran ini dilakukan dengan mengambil sampel dari masing – masing beras berdasarkan varietas. Sebanyak 30 biji yang diambil secara acak. Beras yang sudah dipilih kemudian dilakukan proses pengukuran dimensi menggunakan alat Mikrometer sekrup (ketelitian 0,01 mm) baik dari dimensi kecil, dimensi besar dan panjang beras.
 1. Pengambilan sampel di lapangan
 - a. Mengambil ± 100 g untuk masing-masing jenis sampel.
 - b. Melakukan pengambilan sampel sebanyak 3 kali pengambilan untuk masing-masing jenis sampel varietas

- c. Membawa sampel ke Laboratorium
2. Pengukuran dimensi dan berat
 - a. Menyiapkan 30 butir untuk masing-masing 3 jenis sampel pada varietas
 - b. Memasukkan sampel kedalam plastik kedap udara dan memberi kode untuk masing – masing sampel.
 - c. Mengukur panjang, diameter besar dan diameter kecil untuk Setiap sampel. Setelah itu mengukur diameter besar dan diameter kecil menggunakan Mikrometer Sekrup.
 - d. Menimbang berat setiap butir sampel menggunakan timbangan digital.
3. Penentuan kadar air
 - a. Menyiapkan 20 g sampel kemudian dibagi menjadi 2 bagian masing-masing 10 g sampel.
 - b. Menyiapkan wadah yang terbuat dari aluminium foil kemudian memasukkan sampel ke dalam wadah.
 - c. Memasukkan setiap sampel ke dalam oven dengan suhu 105°C selama 72 jam.
 - d. Mengeluarkan sampel dari oven kemudian menyimpan sampel di dalam toples selama 1 jam.
 - e. Menimbang berat akhir sampel untuk mengetahui kadar air sampel.
4. Penentuan berat beras utuh, beras patah dan menir hasil sortir
 - a. Beras utuh, beras patah, dan menir yang telah disortir kemudian ditimbang
 - b. Beras yang sudah disortir lalu di timbang dan di berikan masing-masing kode hasil yang sudah di sortir.

Analisis Dan Penyajian Data (Pengolahan Data)

1. Dimensi

Setelah mengukur dimensi per biji sampel, kemudian dilakukan perhitungan dengan merataratakan, lalu mempersentasekan perubahan dimensi. Selanjutnya hasil perhitungan tersebut ditabelkan.

2. Dimensi dan berat

Setelah mengetahui berat per biji sampel, selanjutnya dilakukan perhitungan dengan merataratakan, lalu mempersentasekan perubahan berat. Selanjutnya hasil perhitungan tersebut ditabelkan.

3. Kadar air

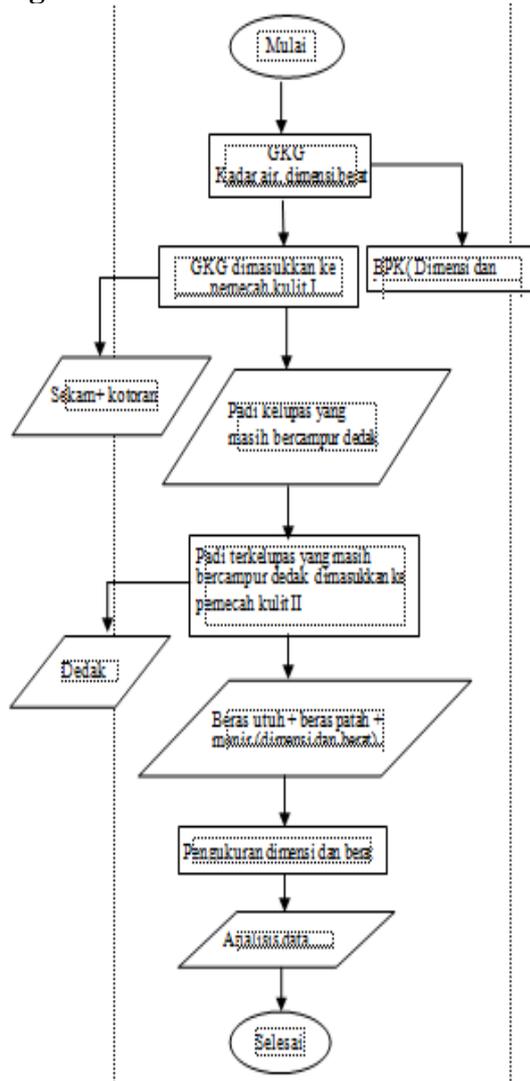
Setelah berat kering bahan diukur, kemudian dilakukan perhitungan persentase kadar air basis basah (KAbb). Perhitungan dilakukan menggunakan persamaan (1), selanjutnya hasil perhitungan tersebut ditabelkan.

$$KAbb = \frac{A-B}{A} \times 100 \% \dots \dots \dots (1)$$

Keterangan:

- KAbb : kadar air basis basah (%)
- A : berat awal (g)
- B : berat akhir (g)

Bagan Alir Penelitian



Gambar 1. Diagram Alir

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penggilingan Padi

Karakteristik dan kondisi pabrik penggilingan disajikan pada Tabel 5. Tabel 5. Kondisi Pabrik Penggilingan

▪ Merek mesin	: Mitsubishi
▪ Bahan bakar	: Solar
▪ Tahun keluaran	: 2008
▪ Dimensi	: 59x38x99 cm
▪ Kapasitas	: 140-180 kg / jam
▪ Daya	: 1500 watt, 220 V
▪ Kecepatan	: 1600 rpm
▪ Berat	: 46 kg

Tabel 5 menunjukkan kondisi dari pabrik penggilingan yaitu uraian alat dan mesin yang digunakan beserta tipenya.

Berdasarkan Tabel 5 pabrik penggilingan dapat dikategorikan sebagai penggilingan padi berskala kecil (PPK). Suatu penggilingan padi digolongkan sebagai penggilingan padi berskala kecil bila kapasitas penggilingannya tidak lebih dari 1500 kg beras per jam (Departemen Pertanian, 2001). Menurut data tahun 1990-1997, yang dirilis oleh Departemen Pertanian RI (1998), lebih dari 50% penggilingan padi yang ada di Indonesia tergolong dalam penggilingan padi dengan skala kecil dan lebih dari 36% adalah *Rice Milling Unit* (RMU) yang merupakan penggilingan padi manual yang terdiri dari dua unit mesin pemecah kulit dan dua unit mesin penyosoh yang dari segi kapasitas juga termasuk penggilingan padi kecil.

Sifat Fisik Gabah

Sifat fisik gabah kering giling yang meliputi kadar air gabah, dimensi berupa panjang, diameter besar dan diameter kecil gabah dan KAbb, KAbk disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Sifat Fisik Gabah Kering Giling

No.	Sifat fisik gabah	Varietas			
		Cigeulis	SD (±)	Inpari-4	SD (±)
1	Panjang Gabah (mm)	9,722	0,765	9,846	0,557
2	Tebal (mm)	2,445	0,118	2,712	0,299
3	Tinggi (mm)	2,301	0,198	2,115	0,314
4	Berat (gram)	0,001	0,001	0,002	0,002
5	KAbb (%)	7,916	1,976	6,260	0,695
	KAbk (%)	8,533	2,442	6,683	0,799

Pada Tabel 6. Menunjukkan bahwa sifat fisik gabah kering giling dari masing-masing varietas meliputi hasil rata-rata dimensi panjang, diameter besar dan diameter kecil serta kadar air gabah (lampiran 2). Dimana rata-rata panjang gabah varietas Cigeulis 9,722 mm (±) 0,765 dan inpari-4 yaitu 9,846 mm (±) 0,557. Tebal beras varietas cigeulis 2,445 mm (±) 0,118 sedangkan varietas Inpari

yaitu 2,712 mm (\pm) 0,299. Tinggi beras varietas cigeulis 2,301 mm (\pm) 0,198 dan Inpari 2,115 mm (\pm) 0,314. Rata-rata KAbb Cigeulis 7,916%, (\pm) 1,976 dan KAbb Inpari-4 yaitu 6,260% (\pm) 0,695. Sedangkan KAbk Cigeulis 8,533%, (\pm) 2,442 untuk Inpari-4 sebesar 6,683%, (\pm) 0,799.

Kadar air gabah telah memenuhi standar mutu gabah siap giling. Hal ini sesuai dengan Tabel mutu gabah SNI 0224-1987-0 yang menyatakan bahwa persen kadar air maksimum untuk gabah yaitu 14%. Selain itu dalam standarisasi mutu, dikenal empat tipe ukuran beras, yaitu sangat panjang (lebih dari 7 mm), panjang (6-7 mm), sedang (5.0-5.9 mm), dan pendek (kurang dari 5 mm). Sedangkan berdasarkan bentuknya (perbandingan antara panjang dan lebar), beras dapat dibagi menjadi empat tipe, yaitu : lonjong (lebih dari 3), sedang (s.4-3.0), agak bulat (2.0-2.39) dan bulat (kurang dari 2). Tinggi rendahnya mutu beras tergantung kepada beberapa faktor, yaitu spesies dan varietas, kondisi lingkungan, waktu pertumbuhan, waktu dan cara pemanenan, metode pengeringan, dan cara penyimpanan.

Sifat Fisik Beras Pecah Kulit Varietas Cigeulis dan Inpari-4

Sifat fisik beras pecah kulit varietas cigeulis dan inpari-4 meliputi panjang beras, tebal, tinggi dan berat perbiji. Dari hasil pengukuran masing-masing varietas disajikan pada tabel 8.

Tabel 7. Sifat Fisik Beras Pecah Kulit.

No.	Sifat fisik gabah	Varietas			
		Cigeulis	SD (\pm)	Inpari-4	SD (\pm)
1	Panjang Beras (mm)	6,821	0,182	6,477	0,488
2	Tebal (mm)	2,219	0,193	2,233	0,106

3	Tinggi (mm)	1,721	0,044	1,684	0,038
4	Berat perbiji (gram)	0,002	0,001	0,007	0,001

Pada Tabel 7. Menunjukkan hasil pengukuran rata-rata dimensi meliputi panjang beras, tebal, tinggi dan berat perbiji. Dari hasil pengukuran tersebut dapat diketahui bahwa varietas cigeulis lebih panjang dibandingkan varietas inpari-4 yaitu varietas cigeulis 6,821 mm (\pm) 0,182 sedangkan panjang Inpari-4 yaitu 6,477 mm, (\pm) 0,488. Sementara hasil pengukuran tebal beras, varietas inpari-4 lebih unggul dibandingkan varietas cigeulis dimana tebal varietas inpari-4 yaitu 2,233 mm, (\pm) 0,106 sedangkan varietas cigeulis yaitu 2,219 mm, (\pm) 0,193. Selanjutnya hasil pengukuran tinggi beras, varietas cigeulis lebih unggul dibandingkan varietas inpari-4 dimana tinggi beras varietas cigeulis yaitu 1,721 mm, (\pm) 0,044 sementara varietas inpari-4 hanya 1,684 mm, (\pm) 0,038. Namun jika dilihat dari hasil pengukuran berat perbiji kedua varietas yang lebih berat adalah varietas inpari-4 yaitu 0,007 mm, (\pm) 0,001 sedangkan berat perbiji varietas cigeulis yaitu 0,002 mm, (\pm) 0,001.

Terdapat dua tahap dalam proses penggilingan yaitu *husking* dan *polishing*. *Husking* adalah tahap melepaskan beras yang menghasilkan beras pecah kulit (*brown rice*). Dari struktur butiran gabah, bagian-bagian yang akan dilepaskan adalah palea, lemma, dan glume. Seluruhnya bagian tersebut dinamakan kulit gabah atau sekam. Sebagian besar gabah yang dimasukkan ke dalam mesin pemecah kulit (*husker*) akan terkupas dan masih ada sebagian kecil yang belum terkupas.

Butiran gabah yang terkupas akan terlepas menjadi dua bagian, yaitu beras pecah kulit dan sekam. Selanjutnya butiran gabah yang belum terkupas harus dipisahkan dari beras pecah kulit dan sekam untuk dimasukkan kembali ke dalam mesin pemecah kulit. Proses pengupasan akan berjalan baik apabila gabah memiliki kadar air yang sesuai yaitu antara 13-15%. Pada kadar air yang lebih tinggi proses pengupasan akan sulit karena sekam sulit dipecahkan. Sebaliknya, pada kadar air yang lebih rendah, butiran padi akan mudah pecah atau patah sehingga akan menghasilkan banyak beras patah atau menir. Untuk mendapatkan kualitas pengupasan yang baik, maka penyetelan mesin pemecah kulit perlu dilakukan secara tepat.

Sedangkan *polishing* adalah proses penyosohan beras yang menghasilkan beras sosoh/beras putih. Mesin yang digunakan pada proses ini disebut *polisher*. Penyosohan dilakukan untuk membuang lapisan bekatul dari butiran beras. Di samping membuang lapisan bekatul, pada proses ini juga dibuang bagian lembaga dari butiran beras. Untuk mendapatkan hasil yang baik, proses ini biasanya dilakukan beberapa kali, tergantung pada kualitas beras sosoh yang diinginkan. Makin sering proses penyosohan dilakukan, atau makin banyak mesin penyosoh yang dilalui, maka beras sosoh yang dihasilkan makin putih dan beras patah yang dihasilkan makin banyak. Setelah beras disosoh menjadi berwarna putih, selanjutnya beras dapat digosok lagi dengan sedikit tambahan uap air agar memiliki permukaan halus dan warna mengkilap.

Sifat Fisik Beras

Sifat fisik beras meliputi panjang beras, tebal, tinggi, dan berat perbiji dari masing-masing varietas. Sifat fisik beras disajikan pada tabel 7.

Tabel 8. Sifat Fisik Beras Utuh

No	Sifat fisik beras	Varietas			
		Cigeulis	SD (\pm)	Inpari-4	SD (\pm)
1	Panjang Beras (mm)	6,778	0,258	6,731	0,425
2	Tebal (mm)	2,251	0,144	2,281	0,208
3	Tinggi (mm)	1,748	0,082	1,748	0,158
4	Berat perbiji (gram)	0,019	0,001	0,019	0,001

Pada Tabel 8. Menunjukkan sifat fisik beras utuh dari masing – masing varietas meliputi hasil rata-rata dimensi panjang beras, tebal, tinggi, dan berat perbiji. Dari tabel tersebut dapat diketahui bahwa panjang beras varietas cigeulis lebih panjang dibandingkan varietas inpari-4 yaitu panjang beras cigeulis 6,778 mm, (\pm) 0,258 dan panjang beras Inpari-4 yaitu 6,731 mm, (\pm) 0,425 dan sementara tebal beras varietas inpari-4 lebih tebal dibandingkan varietas cigeulis yaitu 2,251 mm, (\pm) 0,144 dan untuk Inpari-4 yaitu 2,281 mm, (\pm) 0,208. Selanjutnya tinggi beras varietas cigeulis dan inpari-4 memiliki ukuran yang sama yaitu varietas cigeulis 1,748 mm, (\pm) 0,082 dan Inpari-4 yaitu 1,748 mm, (\pm) 0,158. Sama halnya dengan pengukuran berat perbiji varietas cigeulis dan varietas inpari-4 yang memiliki berat yang sama yaitu varietas cigeulis 0,019 mm, (\pm) 0,001 dan Inpari-4 yaitu 0,019 mm, (\pm) 0,001.

Penelitian ini memperlihatkan bahwa sifat fisik beras utuh untuk varietas Cigeulis lebih tinggi sekitar 6,778 mm, dibandingkan dengan dibandingkan beras

pada varietas inpari-4 sekitar 6,731 mm, hal ini disebabkan karena Cigeulis memiliki tingkat keras yang lebih rendah dibandingkan inpari-4 sehingga pada saat penggilingan tingkat beras yang patah dan pecah akan tinggi. Hal ini sesuai pernyataan Suprihatno, (2009), Selain dipengaruhi oleh kualitas gabah, beras patah juga disebabkan oleh kondisi penggilingan seperti lamanya proses pengilingan dan penyosohan, hal ini juga didukung oleh Asmawati, (2009), bahwa perbedaan tingkat kekerasan yang terdapat pada beras memiliki kontribusi yang signifikan terhadap tingkat beras patah hasil penggilingan varietas Cigeulis yang selalu lebih tinggi. Rendemen beras juga dipengaruhi oleh proses penggilingan yang dilakukan dan kondisi dari gabah yang digiling.

Perubahan Dimensi Beras Selama Penggilingan

Perubahan dimensi beras selama penggilingan pada gabah kering giling (GKG), beras pecah kulit (BPK)

Tabel 9. Rata-Rata perubahan panjang GKG menjadi BPK

No.	Varietas	Panjang GKG (mm)	Panjang BPK(mm)	Perubahan Panjang GKG menjadi BPK (%)
1.	Cigeulis	9,722	6,821	29,83%
2.	Inpari-4	9,845	6,669	33,99%

Berdasarkan Tabel 9. Dapat diketahui rata-rata perubahan panjang gabah dari GKG menjadi BPK pada varietas inpari-4 lebih besar dibandingkan varietas cigeulis. Dimana perubahan panjang GKG menjadi BPK pada varietas cigeulis adalah 29,83% sedangkan pada varietas inpari-4 adalah 33,99%.

Didalam melakukan pengukuran dimensi pada gabah kering giling dan

beras pecah kulit. Dengan data ini dapat diketahui mutu beras berdasarkan perubahan ukuran beras sebelum penyosohan dan setelah penyosohan. Menurut Suprihatno (2009), pada saat beras pecah kulit masuk ke ruang penyosoh terjadi pengikisan pada permukaan beras pecah kulit yang menimbulkan panas sehingga mengakibatkan tingginya butir menir, dengan demikian rendemen semakin kecil. Hal ini juga dikemukakan oleh Harianto (2001), bahwa perubahan yang terjadi pada beras ini disebabkan oleh faktor kualitas beras terutama derajat sosoh yang diinginkan karena semakin tinggi derajat sosoh maka rendemen akan semakin rendah.

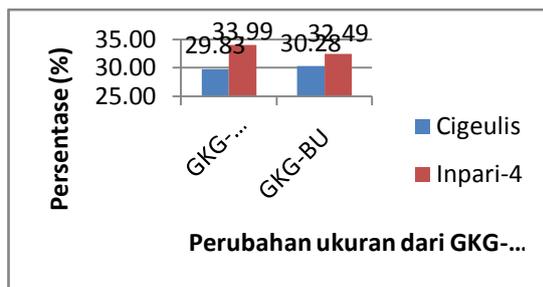
Selanjutnya rata-rata perubahan panjang GKG menjadi BU pada varietas cigeulis dan inpari-4 disajikan pada tabel 10

Tabel 10. Rata-rata Perubahan panjang GKG menjadi BU.

No.	Varietas	Panjang GKG (mm)	Panjang BU (mm)	Perubahan Panjang GKG menjadi BU (%)
1.	Cigeulis	9,722	6,778	30,28%
2.	Inpari-4	9,845	6,650	32,49%

Berdasarkan Tabel 10. Dapat diketahui rata-rata perubahan panjang gabah dari GKG menjadi BU pada varietas inpari-4 lebih besar dibandingkan varietas cigeulis. Dimana perubahan panjang GKG menjadi BU pada varietas cigeulis adalah 30,28% sedangkan pada varietas inpari-4 adalah 32,49%.

Menurut Harianto (2001), persentase gabah yang retak mengakibatkan beras pecah dan menir yang meningkat dan penggilingan akan berpengaruh nyata pada rendemen yang dihasilkan



Gambar 2. Grafik perubahan dimensi beras selama penggilingan

Persentase Berat Beras Utuh, Beras Patah dan Menir pada Varietas Cigeulis dan Inpari-4

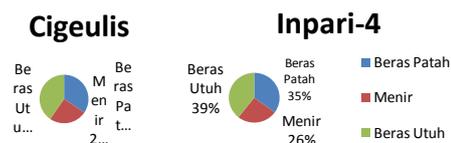
Persentase berat beras utuh, beras patah dan menir pada varietas cigeulis dan inpari-4 pada tabel berikut.

Tabel 11. Persentase berat beras utuh, beras patah dan menir

No.	Varietas	Beras Utuh	Beras Patah	Beras Menir
1	Cigeulis	40,42 %	34,42 %	25,16 %
2	Inpari-4	39,26 %	34,88 %	25,86 %

Tabel 10. Menunjukkan rata – rata persentase berat beras utuh Cigeulis yaitu 40,42% dan BP 34,42% dan BM 25,14%. Sedangkan varietas Inpari-4 memiliki persentase berat beras utuh sebesar 39,26 %, BP 34,88% dan BM 25,84%.

Tinggi rendahnya persentase beras utuh didalam beras giling sangat menentukan mutu fisik beras giling. Semakin tinggi persentase beras utuh, akan semakin meningkat mutu fisik beras giling. Dari hasil penelitian diperoleh rata-rata persentase beras utuh pada varietas cigeulis yaitu 40,42 %, rata-rata beras patah besar 34,42%, dan rata-rata beras menir yaitu 25,14%. Sedangkan varietas Inpari-4 memiliki persentase berat beras utuh sebesar 39,26 %, beras patah 34,88% dan beras menir 25,84%.



Gambar 3. Diagram Persentase Berat Beras Utuh, Patah dan Menir pada Varietas Cigeulis dan Inpari-4.

KESIMPULAN

Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa

- Rata – rata perubahan dimensi dari masing – masing varietas meliputi panjang, tebal, dan tinggi dari gabah menjadi beras utuh selama proses penggilingan varietas Cigeulis yaitu 9,722 %, 6,778 %, dan 30,29 %. sedangkan Inpari-4 yaitu 9,845 %, 6,730 % dan 31,66 %. Persentase berat beras utuh, patah dan menir dengan rata- rata persentase yaitu Beras Utuh Cigeulis 40,42%, BP 34,42% dan BM 25,14%. sedangkan Inpari-4 memiliki rata – rata yaitu BU 39,26 %, 34,88%, 25,84%.
- Dari hasil pengukuran kedua varietas maka dapat disimpulkan bahwa hasil pengukuran beras dan gabah yang meliputi panjang beras, tebal, tinggi dan berat perbiji yang lebih unggul adalah varietas cigeulis. Hal ini disebabkan oleh adanya perubahan persentase beras utuh, beras pecah kulit dan gabah kering giling.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggi. 2011. *Analisis Kelayakan Teknis dan Ekonomi Terhadap Mesin Penggilingan Padi Keliling (Studi Kasus Kabupaten Aceh Besar)*. Aceh Besar: Skripsi

- Anonim. 2006. *Laporan Pelatihan dan Pedoman Penanganan Pasca panen Padi*, 27-28 Februari 2006. Kerja sama IRRI – SSFFMP – Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Selatan. Hal 9-13.
- Anonim. 2008. Analisis Kelayakan Usaha Penggilingan Padi *Mobile*. Chapter II pdf. Universitas Sumatera Utara.
- Asmawati. 2009. *Analisis Kesetimbangan Massa pada Penggilingan Gabah UD. Sumber Hidup di Kec. Bantimurung Kab. Maros*. Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin. Makassar
- Badan Standardisasi Nasional. 1987. *Standar Mutu Gabah. SNI 01-0224-1987*. Badan Standardisasi Nasional, Jakarta. Hal: 4.
- Badan Standardisasi Nasional. 2008. *Standar Nasional Indonesia Beras Giling. SNI 6128:2008*. Badan Standardisasi Nasional, Jakarta. Hal: 9.
- Damardjati, D.S. 1988. *Struktur kandungan gizi beras. Dalam: Ismunadji, M., S. Partohardjono, M.Syam, A.Widjono. Padi-Buku 1*. Balai Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Pusat Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Bogor. Hal: 103-159.
- Hardjosentono, M., Wijato, E Rachlan, I.W. Badra, dan R.D. Tarmana. 2000. *Mesin- Mesin Pertanian*. Penerbit Bumi Aksara. Jakarta.
- Juliano B.O. 1972. *The rice caryopsis and its composition. In: Houston DF(ed.). Rice, Chemistry and Technology*. Minnesota: AACC, Inc. pp: 16-74.
- Listyawati. 2007. *Kajian Susut Pasca Panen Dan Pengaruh Kadar Air Gabah Terhadap Mutu Beras Giling Varietas Ciherang (Studi Kasus Di Kecamatan Telagasari, Kabupaten Karawang)*. Institut Pertanian Bogor: Skripsi.
- Ramadhani. N.F.2011. *Model Pengeringan Lapis Tipis Pada Cabai Merah Besar Varietas Tombok*. Universitas Hasanuddin.
- Refili. Safrizal. 2010. skripsi *Kadar Air Bahan*. Teknik Pasca Panen Jurusan Teknik Pertanian. Fakultas Pertanian. Universitas Syiah Kuala.
- Ridwan Thahir , 2005. Peningkatan Kinerja Penggilingan Padi. BalaiPenelitiadan Pengembangan Pertanian,Bogor.
- Sodha et al., M.S.,N.K. Bansal,and M.A.S. Malik. 1987. *Solar Crop Drying. Volume I*. CRS Press, inc. Boca Raton, Florida.
- Suprayono dan A. Setyono. 1997. *Budi Daya Padi*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Suprihatno, Bambang, Aan A. Darajat, Satoto, Baehaki S.E, IN. Widiarta, Agus Setyono, S. Dewi Indrasari, Ooy S. Lesmana dan Hasil Sembirang. 2009. *Deskripsi Varietas Padi*. Balai Besar Penelitian Tanaman Padi. Badan Penelitian dan pengembangan Pertanian. Departemen Pertanian.
- Sugeng H.R. 1998. *Bercocok Tanam Padi*. Aneka Ilmu. Semarang.
- Waries, A. 2006. *Teknologi Penggilingan Padi*. PT Gramedia Utama. Jakarta.