

## PENANGANAN GABAH SELAMA PASCA PANEN

Oleh : Rob. Mudjisihono\*)

### Balai Penelitian Tanaman Pangan Sukamandi

#### PENDAHULUAN

Usaha peningkatan produksi padi pada saat ini telah berhasil secara meyakinkan yang dimulai sejak awal Pelita I hanya sekitar 12 juta ton meningkat menjadi 25,8 juta ton pada tahun 1984. Biasanya melimpahnya suatu hasil produksi komoditi pertanian selalu akan diikuti dengan berbagai masalah yang dapat meliputi cara-cara penanganan pasca panen, prosesing, penyimpanan serta permasalahan pemasaran.

Selama ini masalah mutu gabah dan beras masih menjadi isue yang hangat terutama di musim penghujan. Terbatasnya alat-alat pasca panen tepat guna di tingkat pedesaan seperti perontok (treser), pembersih kotoran (blower), lantai jemur dan cara-cara penanganan hasil panen yang tidak tepat merupakan faktor penyebab turunnya mutu gabah/beras. Berbagai masalah yang ada seperti tersebut di atas harus segera dapat diatasi dan ditanggulangi agar peningkatan produksi padi di Indonesia dapat diimbangi dengan peningkatan pendapatan petani secara proporsional.

Pembahasan mengenai masalah mutu gabah dan beras ini tidak dimaksudkan untuk memojokkan salah satu pihak atau instansi terkait. Akan tetapi justru mencari titik temu dalam upaya mencari jalan keluar pemecahan masalah yang timbul dengan adanya penanganan tahun kualitas.

Dengan demikian gabah dan beras yang kita hasilkan harus memenuhi standar mutu sesuai yang dipersyaratkan dengan tujuan agar dapat disimpan lebih lama.

Gabah basah hasil panen dari sawah sebelum digiling perlu dikeringkan terlebih dahulu hingga kadar air tertentu ( $\pm 14$  persen). Pengerinan yang kurang sempurna akan mendorong meningkatnya butir pecah, demikian pula pengerinan yang terlalu efektif (di bawah 12 persen) akan berakibat yang sama. Dalam penanganan hasil panen gabah ini tampaknya proses pengerinan merupakan salah satu faktor yang sangat penting untuk menghasilkan beras bermutu baik. Keterlambatan pengerinan akan berakibat timbulnya butir kuning. Masalah pengerinan biasanya timbul pada saat panen di musim hujan. Cuaca yang mendung terus menerus dan kadang-kadang disertai dengan hujan, menyebabkan para petani tidak dapat melak-

\*)Ajun Peneliti Muda pada Balai Penelitian Tanaman Pangan Sukamandi.

sanakan penjemuran. Terbatasnya fasilitas penjemuran dan tidak tersedianya tempat-tempat penampungan sementara merupakan faktor yang perlu segera mendapatkan perhatian.

## PENANGANAN HASIL PANEN PADI.

Pada umumnya, panen raya padi jatuh pada musim penghujan, sehingga kadar air panen cukup tinggi berkisar antara 20 - 30 persen. Tingginya kadar air itu perlu segera diturunkan hingga sampai mencapai 14 persen, sebagai persyaratan untuk aman disimpan maupun diolah. Seperti kebiasaannya, padi segera dirontog setelah pemanenan. Sedangkan pengeringannya, sebagian besar petani menggantungkan sinar matahari. Kondisi penjemuran ini masih beraneka ragam, sehingga hasilnya bermutu rendah.

Kita telah mengetahui bahwa sebagian besar petani di Indonesia merupakan petani gurem dengan rata-rata pemilikan tanah sekitar 0,25 Ha dan hasilnya berkisar 1 ton. Sudah menjadi sifat dan kebiasaannya, biasanya petani gurem ini tidak terlalu memperhatikan cara-cara prosesing atau cara melakukan pengamanan hasil panennya.

Gabah basahya bersama-sama dengan kotorannya ditumpuk di sawah atau emper rumah menunggu langganan pembelinya. Bahkan sekarang petani jarang membawa hasil gabahnya ke rumah, dan menjual pada waktu berada di sawah. Apabila kondisi iklim tidak mendukung ketepatan saat panennya, harga biasanya menurun dratis dan kadang-kadang hasil panennya menumpuk di sawah beberapa hari. Keadaan demikian akan sangat

tidak membantu karena petani akan menanggung kerugian akibat kerusakan gabahnya yang berupa kecambah, jamur, butir kuning dan susut bobot.

Mengingat adanya beberapa permasalahan tersebut di atas, maka perlu dicari cara-cara pemecahannya yang antara lain dapat berupa : pengembangan lumbung yang mempunyai aerasi yang cukup besar, cara pengolahan gabah basah dengan proses parboiling serta cara-cara lain yang dapat diterapkan di pedesaan.

### 1. Penentuan Umur Panen Optimum.

Kriteria untuk umur panen optimum adalah hasil produksi maksimum, susut refraksi kurang dari 20%, butir hijau beras pecah kulit (BPK) kurang dari 5%, rendemen beras giling (BG) lebih dari 65%, rendemen beras kepala (B.K.) lebih dari 55%, persentase beras pecah kurang dari 20% dan persentase beras kapur beras giling (BG) kurang dari 5%. (Darmadjati, dkk, 1982). Penentuan saat panen yang tepat, didasarkan atas penampakan visual, kerontokan dan umur setelah berbunga merata dan kadar air (Sugianto, 1985).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa varietas padi PB-36 mempunyai umur panen optimum 30 - 37 hari sesudah berbunga 50% (HBS) lebih lambat daripada Citarum (28 - 35 HSB). Pada umur panen tersebut, kadar air gabah 21 - 25%, persentase gabah hijau di lapangan sekitar 15 - 20% dan kerontogan gabah 25 - 30% (Darmadjati, 1979).

### 2. Cara Pemanenan

Adanya berbagai macam varietas

di tingkat petani dapat mempengaruhi keadaan panen optimum, cara panen, perontogan dan proses selanjutnya. Pada umumnya, varietas baru lebih mudah untuk dirontog dibanding dengan varietas lama. Biasanya pemanenan dilakukan dengan metode potong atas, maupun potong bawah.

Pemanenan sistem potong atas dilakukan dengan sabit tajam, hasilnya dimasukkan dalam karung dan diangkut ke rumah. Perontogan dalam keadaan basah dapat dilakukan dengan cara diiles atau dipukul-pukul dengan alat kayu. Sedang pemanenan sistem potong bawah dilakukan dengan sabit tajam, kemudian hasilnya dikumpulkan di suatu tempat di sawah. Perontogan dilakukan dengan penggebotan hingga gabah terlepas dari malai.

Ternyata, cara panen juga dapat mempengaruhi persentase beras pacaah (BP) yang dihasilkan. Panen dengan sabit dan dirontog dengan mesin perontog menghasilkan rendemen beras kepala (BK) lebih rendah dan persentase BP yang lebih tinggi daripada bila panen dengan ani-ani dan dirontog dengan cara iles. Mesin perontog menimbulkan keretakan biji lebih besar akibat pukulan jeruji besi-nya (Damardjati, 1979).

### 3. Cara Perontogan.

Ada beberapa cara perontogan yang dilakukan oleh petani, hal ini tergantung dari varietas padinya. Dengan adanya bermacam-macam cara panen dan perontogan tersebut akan mengakibatkan jumlah kehilangan dan tingkat mutu hasil yang berbeda-beda. Perontogan dapat dilakukan dengan cara : diiles, dipukul atau di-

hempas pada alat bambu dan kayu. Beberapa petani maju telah menggunakan pula alat perontog seperti pedal treser, atau mesin treser. Se-yogyanya perontogan segera dilakukan setelah dipanen untuk segera dikeringkan. Keterlambatan perontogan dan pengeringan akan berakibat timbulnya butir kuning, hal ini akan dapat segera dilihat setelah gabah tersebut digiling.

### 4. Pembersihan.

Gabah hasil panen sawah biasanya dalam keadaan tercampur dengan sisa-sisa kotoran seperti tangkai, daun, gabah hampa serta benda-benda asing lainnya. Gabah bersih dapat memperpanjang daya simpan, memperbaiki mutu hasil dan menaikkan harga jual perkesatuan berat. Pembersihan dapat dilakukan dengan diayak, disilir, ditampi, atau memakai alat blower segera setelah perontogan.

### 5. Pengeringan

Pengeringan bertujuan untuk mengurangi kadar air gabah hingga mencapai 13 - 14 persen, agar gabah tidak mudah rusak selama disimpan, rendemen giling baik serta harga jual yang tinggi. Cara pengeringan yang dilakukan oleh petani umumnya dengan penjemuran. Hal ini mungkin disebabkan oleh biaya penjemuran sampai saat ini dipandang masih lebih rendah dibanding dengan menggunakan mesin pengering.

Kerusakan-kerusakan yang timbul akibat pengeringan yang tidak benar dapat berbentuk beras pecah dan beras hancur. Selama dalam pengeringan akan terjadi susut karena berkurangnya

kandungan air, susut karena kerusakan fisik dan sebagainya.

Pengeringan dengan menggunakan sinar matahari sangat dipengaruhi oleh keadaan cuaca dan intensitas sinar matahari. Di samping itu juga dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti : panas lebih, waktu, alas, tebal pembalikan dan sebagainya (Soemardi, dkk, 1980). Beberapa istilah tentang tingkat kekeringan gabah telah banyak dikenal di kalangan petani, seperti kuning panen (k.a. > 20 %), kering desa (k.a. 18 - 19 %), kering giling (k.a. 13-14%) dan kering lumbung (k.a.  $\pm$  16%).

#### 6. Penyimpanan.

Tujuan utama penyimpanan gabah dan beras adalah untuk memperpanjang waktu simpan dengan mengurangi kehilangan, penurunan mutu dan biaya serendah mungkin. Di Indonesia penyimpanan gabah dan beras dapat dibedakan menjadi tiga tingkat yaitu tingkat nasional (DOLOG), tingkat Koperasi (KUD) dan tingkat petani (Lumbung Desa). Dari ketiga tingkat ini, rupanya di tingkat petanilah yang paling rawan, hal ini disebabkan karena menggunakan cara tradisional dan fasilitas seadanya sesuai dengan kemampuannya. Pada tingkat petani inilah, sebagian besar dari total produksi gabah dapat tertampung. Seandainya petani mampu membawa hasil panen padinya sebagian ke rumah, maka berarti dapat mengurangi sebagian permasalahan penanganan pasca panen di lapangan. Dengan demikian jalinan kerjasama antara petani, tengkulak dan KUD dalam penanganan mutu hasil setelah panen dapat terbagi secara seimbang untuk menuju pencapaian mutu gabah/beras sesuai yang

diharapkan oleh DOLOG.

Kita telah ketahui, bahwa penyimpanan gabah di tingkat petani dilakukan dengan kadar air awal yang cukup tinggi  $\pm$  16 persen. Wadah yang digunakan untuk menyimpan biasanya karung goni, karung plastik, bakul bambu dan sebagainya. Sedangkan lumbung yang digunakan untuk penyimpanan gabah secara curah mempunyai kapasitas 2 - 5 ton dan kadar kotoran berkisar 5 - 6 persen. Penyimpanan dengan kondisi yang demikian perlu disertai dengan aerasi yang cukup untuk menghindari timbulnya panas yang tinggi. Diperlukan adanya pengaturan aerasi udara, agar kelembaban udara tetap rendah, sehingga kadar air keseimbangan bahan juga rendah.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kadar air gabah akan mencapai keseimbangan setelah 3 bulan penyimpanan dari kadar air awal 12 persen mencapai keseimbangan 13 - 14 persen. Perubahan kadar air tersebut sejalan dengan perubahan suhu dan kelembaban selama penyimpanan, kadar air gabah lebih tinggi di musim penghujan daripada di musim kemarau. Sedangkan kerusakan gabah (kutuan dan butir kuning) ternyata dapat ditekan lebih kecil dari satu persen. Adanya susut berat ternyata sukar dikontrol terutama disebabkan oleh ceceran sekam akibat serangan tikus. Penurunan rendemen bisa mencapai 0 - 3 persen, terutama terbesar terjadi pada wadah karung goni. (Soetoyo, dkk, 1982). Model lumbung petani yang sedang dibuat oleh Balittan Sukamandi salah satu di antaranya terlihat dalam gambar 1 pada lampiran ini.

7.  
car  
dili  
Inc  
US  
Inc  
pai  
itu  
ng  
ing  
sek  
nes  
daj  
19  
an,  
ng  
a.  
un  
(de  
kot  
aya  
ker  
ma  
gal  
kar  
mo  
b.  
dal  
has  
1 j  
Sel  
biji  
ra  
rer  
dib  
dit

## 7. Beras Parboil.

Cara pengolahan gabah dengan cara proses parboiling telah banyak dilakukan seperti di negara Nigeria, India, Thailand, Malaysia, Philippines, USA dan lain-lainnya. Sedangkan di Indonesia pengolahan gabah cara parboiling ini belum dilakukan. Untuk itu perlu dipikirkan kemungkinan pengembangan cara pengolahan parboiling ini dalam upaya menyelamatkan sebagian hasil panen gabah di Indonesia. Adapun proses "parboiling rice" dapat terdiri atas 4 tingkatan (Ruitten, 1979) yaitu : pembersihan, perendaman, perendaman suhu hangat dan pengeringan.

### a. Pembersihan.

Pembersihan gabah dimaksudkan untuk menghilangkan kotoran/debu (dengan Aspirator), menghilangkan kotoran yang berukuran besar (dengan ayakan), untuk menghilangkan batu, kerikil, paku dsb (dengan lempeng magnet), dengan proses pembersihan gabah dari segala kotoran ini diharapkan dapat memperoleh hasil yang homogen selama pengolahan.

### b. Perendaman

Perendaman gabah dilakukan dalam air selama 3 jam. Gabah basah hasil perendaman dimasak selama 1 jam dengan air panas suhu  $\pm 70^{\circ}\text{C}$ . Selama proses perendaman, butir biji mulai mengembang, biji menyerap air sampai 35 persen. Setelah perendaman selesai, maka air rendaman dibuang dan gabah hasil rendaman ditampung dalam wadah.

### c. Perendaman Suhu Hangat (Steaming).

Tujuan dari perebusan ini adalah untuk memperlunak gramula pati dari endosperm biji. Akibat dari perebusan ini, endosperm menjadi seperti pasta sebagai akibat dari proses gelatinisasi pati. Bagian-bagian yang retak pada kiasan permukaan endosperm menjadi tertutup, sehingga dihasilkan butir beras yang homogen, teksturnya kompak. Lama perebusan sangat tergantung dari metoda yang digunakan, jumlah bahan yang digunakan dan derajat parboiling yang diperlukan. Adapun waktu perebusan bervariasi dari 2 - 4 menit sampai 20 - 30 menit.

### d. Pengeringan

Cara pengeringan "parboiling rice" berbeda dengan pengeringan gabah biasa. Letak dari perbedaan itu dapat diringkas seperti : penggunaan suhu di atas  $100^{\circ}\text{C}$ , kadar air di atas 45 persen, berbeda dalam hal tekstur bijinya, mempunyai sekam setengah terbuka serta bahan dalam kondisi steril.

Gabah dikeringkan dengan pengeringan vacuum selama 3,5 jam dan tekanan uap 0,5 atmosfer. Selanjutnya gabah didinginkan dan digiling menjadi beras.

Penggilingan gabah menjadi beras hasil cara pengolahan proses parboiling dan proses biasa dilakukan dengan mesin giling gabah biasa. Hasil analisa beras giling parboiling adalah seperti pada tabel 1 berikut :

Tabel 1. Hasil penggilingan beras parboil dan beras biasa (Soemardi, 1980).

Komponen	Proses Parboiling	Proses Biasa
Beras Kepala	68,20 %	64,40 %
Menir	2,70 %	6,10 %
Dedak	5,00 %	5,50 %
Kulit	23,70 %	23,75 %

Dalam cara pengolahan proses parboiling ternyata menghasilkan jumlah beras lebih banyak (68,20% dibandingkan dengan proses biasa (64,40%) dan menghasilkan jumlah menir lebih kecil (2,7%) dibandingkan proses biasa (6,10%) (Soemardi, 1980).

Penelitian tentang "parboiling rice" ini akan ditingkatkan yang meliputi berbagai varietas dan sampai pengaruhnya terhadap nilai gizi khususnya vitamine dan mineral pada beras hasil gilingnya.

#### Kesimpulan

1. Peranganan hasil panen padi diawali dengan penentuan umur panen yang tepat untuk memperoleh hasil panen yang seragam dalam hal mutu bijinya.
2. Penundaan penanganan hasil panen gabah seperti keterlambatan perontogan dan pengeringan, penundaan pembersihan gabah akan menyebabkan turunnya mutu gabah. Gabah bersih dapat memperpanjang daya simpan, memperbaiki mutu hasil dan sekaligus dapat menaikkan harga jual perkesatuan berat.
3. Upaya penyimpanan gabah basah kadar air 15 - 16 persen di tingkat

petani dengan daya simpan 6 - 12 bulan masih perlu dicarikan penyelesaian dengan merancang berbagai type lumbung yang sesuai.

4. Cara pengolahan gabah dengan metode "parboiling rice" di Indonesia sudah saatnya mulai difikirkan kemungkinan pengembangannya.

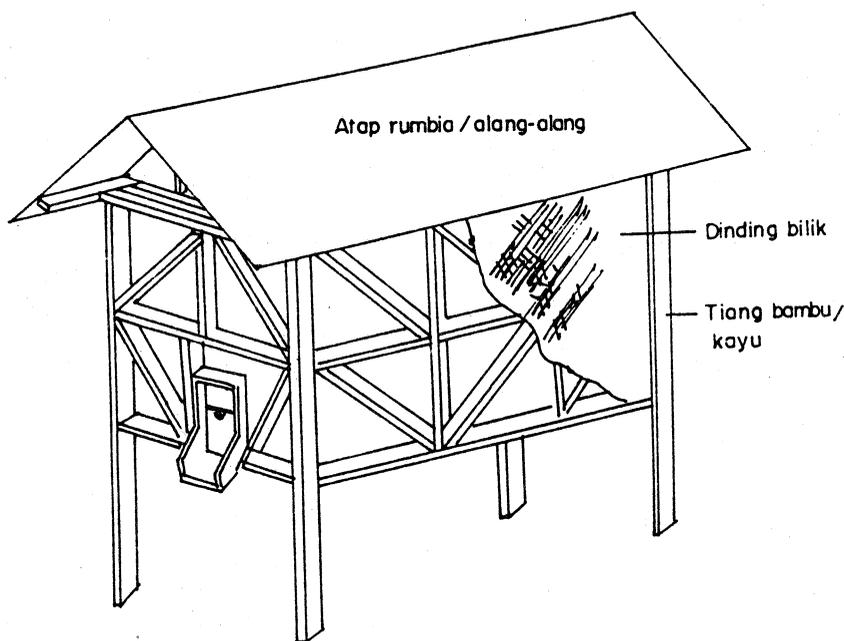
#### Saran-saran

1. Perlu adanya pengembangan teknologi pangan di pedesaan, dengan melalui penyajian dalam bentuk-bentuk olahan lain seperti tepung beras, dan berbagai macam masakan tradisional dari beras lainnya.
2. Petani diarahkan untuk dapat menangani sebagian atau seluruh hasil panen gabahnya dengan cara menggiatkan kembali lumbung-lumbung desa. Barangkali KUD bisa membantu dalam permodalan pertamanya.

#### DAFTAR PUSTAKA

1. Damardjati, DS. 1979. Pengaruh Tingkat Kematangan Padi Terhadap Sifat dan Mutu Beras. Tesis M.S. IPB.
2. Damardjati, DS, R. Mudjisihono, dan B.H. Siwi, 1982. Evaluasi Mutu Beras Dalam Hubungannya Dengan Keragaman Varietas, Sifat Fisiko Kimia dan Tingkat Kematangan Biji. Lokakarya Pasca Panen Tanaman Pangan, Cibogo-Bogor, 5 - 6 April 1982.
3. Ruitten Van, H.Th.L. 1979. Parboiling of Paddy. In Grain Post-Harvest Processing Technology Publication of Pustaka - IPB. page 257 - 270.

- 2  
3-  
g  
.  
3-  
3-  
r-  
1-  
3-  
n  
f-  
g  
f-  
3-  
il  
3-  
g  
1-  
3-  
ih  
r-  
s.  
o,  
isi  
n-  
a-  
an  
o-  
an  
3  
r-  
st-  
o-  
B.
4. Sugianto, 1985. Petunjuk Perbaikan Teknis Pasca Panen Padi di Tingkat Petani DEPTAN, DIRJEN, TANAMAN PANGAN, Juni 1985.
  5. Soemardi, 1985. Pengaruh Proses Parboiling Terhadap Rendemen, Vitamine dan Mineral Beras. Laporan Kemajuan Penelitian. Seri Teknologi Lepas Panen Karawang, 1980.
  6. Soetoyo dan Susilo, 1982. Evaluasi Hasil Penelitian Penyimpanan Gabah, Beras dan Palawija. Loka Karya Pasca Panen Tanaman Pangan, Cibogo-Bogor, 5 - 6 April 1982.



Gambar 1. Proyeksi lumbung Model III : (Balittan Sukamandi).