

Kajian Pascapanen Dan Manfaat Rebung Bagi Kesehatan Dalam Menunjang Keanekaragaman Pangan Yang Berbasis Pangan Lokal

(*Study of Postharvest Bamboo Shoots and It's Useful For Health to Support Food Diversity Base of local food*)

Desy Nofriati Dan Ratima S

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jambi
Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Barat
Jl. Samarinda Pall 5 Kota Baru Jambi
desy.nofriati@gmail.com

ABSTRAK

Rebung merupakan kuncup bambu muda yang muncul dari dalam tanah yang berasal dari akar bambu dengan sebutan lain *bamboo shoots*. Bambu sangat mudah ditemukan disetiap daerah di Provinsi Jambi terutama di Kabupaten Kerinci. Rebung memiliki cita rasa yang enak serta mengandung nilai nutrisi yang baik untuk kesehatan. Rebung dikonsumsi sebagai sayuran dan dapat juga dinikmati dalam bentuk olahan rebung sehingga menambah keanekaragaman pangan di Indonesia. Rebung sebagai sayuran segar tidak jauh berbeda dengan sayur-sayuran lainnya, yaitu mempunyai sifat mudah rusak. Kerusakan yang terjadi terutama dimulai dari kerusakan mekanis baik sewaktu di panen maupun dalam transportasi serta kerusakan akibat penanganan kurang baik sesudah panen. Rebung segar bisa dikonsumsi dengan mengubahnya sebagai *fresh cut* hanya saja dalam kondisi ini rebung tidak dapat bertahan lama. Mempertahankan pelepah rebung setelah pemanenan merupakan cara alami untuk melindungi dan memperpanjang kesegaran rebung. Kajian ini bertujuan untuk mengidentifikasi perlindungan alami yang dapat menimbulkan daya awet, memaparkan tahapan pascapanen dan review manfaat rebung bagi kesehatan. Rebung dengan pelepah dapat mempertahankan kesegaran hingga hari ke 7 penyimpanan. Rebung dengan pelepah disimpan pada tempat yang kering memberikan kualitas rebung yang lebih baik. Rebung diketahui memiliki banyak kandungan yang bermanfaat bagi kesehatan tubuh

Kata kunci: Rebung, pascapanen, perlindungan alami, manfaat

ABSTRACT

Bamboo shoots are a young bamboo that rise up from the soil. Bamboo is very easy to find each area in Jambi province, especially in Kerinci district. Bamboo shoots are very delicious and have special taste that contain several important nutrients our body and good for health. We can consumed bamboo shoots as a vegetable and can also be processed to the other so we got a value edit and to increased our diversity of food in Indonesia. As a fresh vegetables, bamboo shoots very susceptible to damage especially mechanical damage during harvest and transportation. To prolong save live bamboo shoots during storage we need treatment. Bamboo shoot has a natural protective it's name midrib (pelepah) to prolong shelf life. Maintaining midrib is way to protect and extend the freshness of bamboo shoots after harvesting . The objective of this study to identify the natural

protection for bamboo shoots, describing the stages of postharvest and reviews for the health benefits of bamboo shoots. The midrib can prolong self life of bamboo shoots up to 7 days during storage. Bamboo shoots with midrib that stored in a dry place providing a better quality. Bamboo shoots have a lot of nutrients that beneficial for our health.

Key Words : Bamboo shoots, postharvest, natural protective, benefit

PENDAHULUAN

Bambu dikenal oleh penduduk hampir disemua daerah di Indonesia, terutama bambu betung dimana rebungnya relatif lebih enak rasanya bila dibandingkan dengan rebung jenis bambu lainnya (Sastrapradja et al, 1980). Kabupaten Kerinci merupakan salah satu daerah di Provinsi Jambi yang memiliki populasi tanaman rebung yang cukup banyak. Selain bambu betung, bambu mayan dikenal penduduk di Kabupten Kerinci sebagai pemalsu rebung bambu betung. Daerah ini beriklim tropis dengan suhu rata-rata sekitar 22° C. Luas wilayah Kabupaten Kerinci ± 3.808,50 km² yang terletak di sepanjang Bukit Barisan dan terdapat gunung-gunung antara lain Gunung Kerinci yang tingginya 3.805 m dpl. Ketinggian Kabupaten Kerinci berada diantara 500 m sampai 1.500 m diatas permukaan laut. Kabupaten Kerinci beriklim tropis dengan curah hujan rata-rata per bulan sebesar 120,3 mm dengan curah hujan terendah sebesar 14,8 mm terjadi pada bulan Juli dan curah hujan tertinggi sebesar 328,4 mm terjadi pada bulan April (Anonymous. 2012). Menurut *Othman dan Maler* (2003), bambu dapat tumbuh pada iklim kering sampai tropika basah, pada kondisi tanah subur dan kurang subur serta dari dataran rendah sampai 4000 m diatas permukaan laut, dan dari tempat datar sampai lereng-lereng gunung atau tebing-tebing sungai.

Rebung merupakan kuncup bambu muda yang muncul dari dalam tanah yang berasal dari akar rimpang maupun buku-bukunya. Rebung masih diselubungi oleh pelepah buluh hingga bambu mencapai tinggi tertentu dan pelepah buluh tersebut pada jenis-jenis bambu tertentu akan gugur. Rebung bambu betung (*Dendrocalamus asper* (Schult. F.) *backer ex Heyne*) berwarna coklat keunguan, tertutup miang halus dan tebal seperti beludru berwarna coklat. Pelepah buluhnya gugur setelah daun pertama membuka. Rebung yang berasal dari Bambu Betung paling disukai konsumen.

Rebung sebagai sayuran segar tidak jauh berbeda dengan sayur-sayuran lainnya, yaitu mempunyai sifat mudah rusak (Kencana, 2009). Kerusakan yang terjadi terutama dimulai dari kerusakan mekanis baik sewaktu di panen maupun dalam transportasi serta kerusakan akibat penanganan kurang baik sesudah panen. Rebung segar bisa dikonsumsi dengan mengubahnya sebagai *fresh cut* hanya saja dalam kondisi ini rebung tidak dapat

bertahan lama. Mempertahankan kulit rebung setelah pemanenan merupakan cara alami untuk melindungi dan memperpanjang kesegaran rebung.

TUJUAN

Tujuan penulisan makalah ini adalah mereview dan memaparkan (a) hasil identifikasi jenis-jenis perlindungan alami yang dapat menyebabkan daya awet pada rebung selama masa simpan (b) manfaat rebung bagi kesehatan dalam menunjang keanekaragaman pangan yang berbasis pangan lokal.

METODE

Metode yang digunakan dalam penulisan makalah ini adalah melakukan identifikasi jenis-jenis perlindungan alami yang dapat menyebabkan daya awet pada rebung selama masa simpan dan mereview penanganan pascapanen rebung serta manfaat rebung bagi kesehatan.

Alat yang digunakan kamera, alat tulis, dan pisau, bahan yang digunakan adalah rebung bambu betung. Pengamatan yang dilakukan untuk identifikasi kerusakan dan jenis perlindungan alami (pelelah/daun pembungkus) rebung adalah sebagai berikut :

Perlakuan : membandingkan rebung yang disimpan dalam kondisi lingkungan yang lembab dengan rebung yang disimpan pada kondisi lingkungan kering.

Pengamatan dilakukan pada dua kelompok yang berbeda yaitu ;

A1 : Rebung tanpa pelelah disimpan di lingkungan yang kering

A2 : Rebung dengan pelelah disimpan di lingkungan yang kering

B1 : Rebung tanpa pelelah disimpan di lingkungan yang lembab

B2 : Rebung dengan pelelah disimpan di lingkungan yang lembab

Tingkat kerusakan rebung ditunjukkan dengan penggunaan skor, semakin tinggi angka skor menunjukkan kondisi rebung selama penyimpanan (penampakan, warna, aroma dan tekstur) masih layak untuk di konsumsi.



(a)

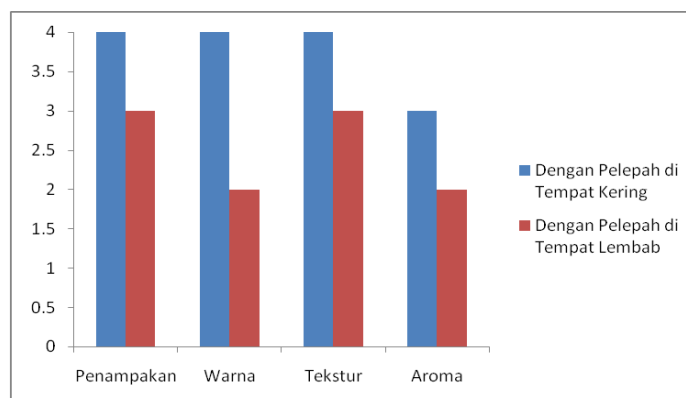
(b)

a) Rebung segar dengan pelelah, b) Rebung dengan perlakuan

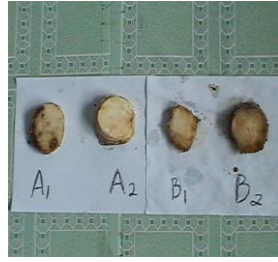
PEMBAHASAN

1. Identifikasi Jenis Kerusakan Selama Penyimpanan

Hasil pengamatan menunjukkan rebung yang masih memiliki perlindungan alami (pelepah) dapat disimpan selama tujuh hari dengan penampakan daging rebung segar meskipun warna berubah menjadi putih keabu-abuan, terjadi perubahan aroma (penyimpangan aroma khas rebung) tetapi tidak terlalu menyengat. Kondisi ini lebih baik jika dibandingkan dengan rebung yang disimpan tanpa pelepah pada hari ke lima penyimpanan yang menunjukkan banyak sekali kerusakan, baik kerusakan mekanis maupun fisiologis. Rebung yang disimpan tanpa pelepah atau kulit pembungkus pada hari ke-5 dan ke-6 telah mengalami pembusukkan dengan warna yang menghitam serta bau yang tajam. Rebung dengan pelepah yang disimpan di lingkungan yang kering atau terkena sinar matahari memiliki daya awet lebih lama yaitu 7 hari dibandingkan dengan rebung dengan pelepah disimpan dalam kondisi lingkungan yang lembab. Selama masa simpan rebung tetap mengalami perubahan kualitas. Perubahan yang terjadi pada rebung dengan pelepah dan disimpan pada tempat kering adalah perubahan warna menjadi kecoklatan dengan bau aroma khas rebung yang tidak terlalu menyengat dibandingkan dengan rebung dengan pelepah yang disimpan di tempat yang lembab. Pelepah atau daun pembungkus rebung berdasarkan pengamatan merupakan perlindungan alami yang dapat membantu mempertahankan masa simpan rebung dengan ketentuan kondisi penyimpanan harus dalam keadaan kering (terkena sinar matahari). Gambar 1 dibawah ini menunjukkan kerusakan rebung disimpan di tempat yang kering pada hari ke-5 penyimpanan.



Gambar 1. Kerusakan Selama Masa Penyimpanan Rebung



Gambar 2. Potongan Rebung Setelah Hari Ke-5 Penyimpanan

Jenis kerusakan yang teridentifikasi selama masa penyimpanan adalah kerusakan mekanis yaitu Penampakan seperti pelukaan sebagai akibat cara panen yang kurang baik, rebung berlobang dan perubahan tekstur dari keras menjadi lembek berair. Perubahan warna dari putih hingga menjadi coklat kehitaman, tekstur; keras hingga lembut berair dan terjadi perubahan aroma rebung (aroma khas rebung hingga aroma tajam menyengat) Kerusakan yang terjadi umumnya adalah kerusakan mekanis ebagai akibat penanganan yang kurang baik sesudah dipanen. Rebung yang telah dipanen sebaiknya disimpan pada ruangan yang kering atau mendapat sinar matahari.

Rebung yang belum dipanen terbungkus oleh kulit pembungkus (pelepah), dan miang yang tebal. Kulit pembungkus rebung (pelepah) tebal karena susunannya berlapis-lapis dan kuat, kondisi ini menjadi pelindung rebung selama dilapangan sehingga daging rebung dapat terlindungi dari kerusakan mekanik terutama oleh serangan serangga selain itu daging rebung juga terlindungi dari kerusakan mikrobiologi baik oleh kapang atau bakteri. Rebung yang terbungkus pelepah dapat mempertahankan aktifitas metabolisme sehingga kerusakan enzimatik dapat dicegah, dan tranpirasi rebung dapat dihambat dengan demikian kesegaran rebung dapat dipertahankan.

Rebung tanpa pelepah dapat mempercepat perubahan warna daging rebung dari putih menjadi coklat bahkan hitam. Perubahan warna coklat terjadi sebagai akibat dari kerusakan sel jaringan dan adanya oksigen selama pengupasan dan pengirisan. Kerusakan jaringan merupakan kerusakan pada protoplasma sel sehingga fenolase terlepas dari organelnya dan menjadi aktif. Apabila fenolase kontak dengan udara, reaksi pencoklatan secara enzimatik akan terjadi (Winarno, 2002). Pada umumnya reaksi ini terjadi pada pangan yang mengandung konsentrasi fenolase yang tinggi dan konsentrasi asam askorbat.

Miang yang dimiliki oleh rebung dapat melindungi rebung dari kerusakan oleh serangga atau nematoda. Miang yang tebal, agak tajam dan memberi rasa gatal apabila tersentuh oleh kulit menjadi penghambat berbagai macam serangga untuk merusak daging rebung sehingga kerusakan mekanik (pelukaan) dapat dihindari.

Menurut *Kleinhenz and Midmore* (2002) hasil penelitian yang dilakukan pada rebung bambu jenis *Bambusa oldhamii*, terdapat empat permasalahan utama yang menyebabkan menurunnya kualitas rebung bambu segar setelah dipanen yaitu, terjadinya kerusakan fisiologis, fisik, kimia dan mikrobiologis. Kerusakan fisik pada rebung bambu terjadi pada saat panen yaitu luka karena pemotongan dan pengupasan. Kerusakan karena kimia yang dapat terjadi pada rebung bambu adalah reaksi pencoklatan karena *browning enzimatis*, serta kerusakan karena mikrobiologis adanya pertumbuhan mikroba dan diikuti oleh pelunakan serta bau menyengat.

Perubahan warna coklat terutama pada rebung yang telah diiris (*fresh cut*) terjadi sebagai akibat dari kerusakan sel jaringan dan adanya oksigen selama pengupasan dan pengirisan terutama apabila tidak dilakukan usaha pencegahan. Reaksi pencoklatan enzimatis terjadi pada permukaan buah dan sayuran yang terpotong bila dibiarkan di udara pada jaringan tanaman, fenolase adalah enzim yang menyebabkan terjadinya reaksi pencoklatan dan sebagian besar kasus pencoklatan karena enzim adalah reaksi yang tidak diharapkan. Kerusakan jaringan merupakan kerusakan pada protoplasma sel, sehingga fenolase terlepas dari organellanya dan menjadi aktif. Apabila fenolase kontak dengan udara, reaksi pencoklatan secara enzimatis akan terjadi (Kencana, D. *et al*, 2014).

Irtwange (2006) menyatakan bahwa pencoklatan enzimatis tidak terjadi pada sel tumbuhan yang utuh, karena pada saat itu senyawa-senyawa fenolik di dalam vakuola sel masih terpisah dari enzim PPO (di dalam sitoplasma). Ketika jaringan mengalami kerusakan, enzim dan senyawa-senyawa fenolik bereaksi sehingga melanin terbentuk. Laju pencoklatan enzimatis ditentukan oleh kandungan PPO aktif dalam jaringan, kandungan senyawa fenolik, pH, temperatur dan ketersediaan oksigen di dalam jaringan. Untuk mengendalikan aktivitas enzim PPO, dikembangkanlah langkah-langkah untuk menghilangkan satu atau lebih komponen penting bagi terjadinya reaksi pencoklatan (oksigen, enzim atau substrat).

2. Penanganan Panen dan Pascapanen Rebung

Rebung dipanen pada saat musim hujan, maksud dari pemanenan rebung disamping dapat digunakan untuk konsumsi. Menurut Othman dan Maler (2003) dalam (Kencana, D, *et al*. 2014) panen rebung dilakukan setelah rumpun berumur 3 th, kemudian dilakukan pemanenan 2 x seminggu pada saat musim hujan. Rebung dipanen 3 hari setelah ujung rebung muncul diatas permukaan tanah atau rebung mencapai tinggi 30 – 50 cm, untuk jenis *Dendrocalamus asper*.

Pemanenan harus menggunakan pisau yang sangat tajam untuk menghindari gesekan pisau dengan daging yang berulang sehingga kerusakan mekanis pada saat

panen dapat diminimalisir. Respirasi rebung akan sangat tinggi setelah dipanen oleh sebab itu pelepah (pelindung alami) harus dipertahankan selama dilapangan dan masa pengangkutan. Kontaminasi dengan mikroorganisme sangat mungkin terjadi setelah rebung dipisahkan dari induknya oleh karena itu perlu pemberian alas seperti daun pisang pada bagian daging yang terpotong.

Rebung yang akan dijual untuk konsumsi dapat di potong atau diiris (*fresh cut*) dan di kemas dalam kemasan vakum serta disimpan pada suhu rendah. Rebung *fresh cut* yang memiliki karakteristik dan paling disukai oleh panelis dihasilkan dari perlakuan konsentrasi oksigen 7%, konsentrasi klorin 200 ppm, penyimpanan vakum pada suhu 5⁰C dan konsentrasi klorin 200 ppm dalam kondisi kemasan vakum pada penyimpanan suhu rendah 5⁰C (Kencana,D. 2009).

3. Komposisi Kimia Rebung dan Manfaatnya Bagi Kesehatan

Komposisi kimia rebung mentah per. 100 gram bagian yang dapat dimakan, protein 2,6 %, lemak 0,3 %, karbohidrat 5,2 %, air 91 %. Rebung memiliki histologis yang berbeda bagian atas, tengah dan bawah. Bagian ujung atas mengandung lemak 800 gr, sedang bagian bawah 380 mg/ 100 gr rebung segar. Asam lemak utama adalah palminat, linolenat dan linoleat (Purnamasari,1996).

Asam organik dalam rebung bambu dari jenis *Phyllostachys pubescen* adalah asam oksalat, yaitu 462 mg/ 100 gr pada bagian dasarnya. Asam sitrat lebih banyak dibagian atas sedangkan bagian bawah banyak mengandung asam malat. Sedangkan kandungan asam sianida paling tinggi pada bagian atas yaitu 800 mg/100 gram dan pada bagian pangkal 300 mg/100 gram (Kencana, P.K.D. 1992). Asam sianida ini bersifat sangat toksik sehingga dapat menghambat kerusakan rebung oleh mikroorganisme seperti kapang dan bakteri . Pelepasan hidrogen sianida (HCN) dari tanaman tergantung dari adanya enzim glukosidase yang spesifik serta adanya air. Glukosidase adalah enzim ekstraseluler (terdapat diluar sel) sehingga dapat bertemu dengan substrat (glukosida) apabila terjadi kerusakan sel secara fisik. enzim ini bekerja dengan baik pada suhu rendah dan inaktif apabila dipanaskan (Muchtadi, 1989). Asam-asam organik terutama asam sianida dapat menjadi pelindung alami yang berperan menghambat kerusakan mikrobiologi sehingga keawetan rebung dapat dipertahankan untuk waktu tertentu.

Rahayu (2014) menyebutkan, rebung memiliki kandungan karbohidrat, protein, dan dua belas asam amino penting yang sangat diperlukan oleh tubuh. Konsumsi rebung secara teratur merupakan salah satu tindakan preventif untuk menghambat berbagai jenis

penyakit, termasuk kanker. Rebung diketahui memiliki banyak kandungan yang bermanfaat bagi kesehatan tubuh. Berikut ini lima manfaat rebung bagi kesehatan:

1. Rebung dapat menurunkan kadar kolesterol jahat. Kandungan antioksidan ini bisa menangkal radiasi bebas senyawa yang berbahaya bagi manusia. Sedangkan jenis antioksidan yang terdapat dalam rebung namanya adalah *Fitosterol*.
2. Rebung mengurangi resiko kanker. Kandungan serat yang tinggi pada rebung bisa mengurangi resiko terkena kanker, khususnya kanker di saluran pencernaan. Dalam usus, serat bisa berfungsi sebagai sikat yang mampu menyingkirkan berbagai zat pengotor sekaligus menyingkirkan pemicu kanker.
3. Rebung untuk program diet, serat akan membuat perut terasa kenyang hingga nafsu makan makin mudah dikendalikan. Rebung mengandung lemak dan gula yang rendah sehingga cocok sebagai penunjang dalam program diet alami.
4. Rebung dapat menjaga kesehatan sel-sel. Sayuran ini banyak mengandung protein yang berfungsi untuk menjaga kesehatan sel-sel di dalam tubuh agar bisa berfungsi dengan baik.
5. Rebung mengurangi resiko stroke. Makanan yang kaya akan kalium, setidaknya 400 mg, diketahui sangat bermanfaat untuk mengurangi resiko stroke. Penderita stroke biasanya mengalami defisiensi mineral ini.

Selain kalium, Rebung juga sangat kaya dengan serat pangan sebanyak 2,56 persen. Kandungan serat pada rebung ternyata lebih tinggi jika dibandingkan dengan jenis sayuran tropis yang lain seperti Sawi, (1,01%), Ketimun (0,61%), Pecay (1,58%), Kedelai (1,27%).

KESIMPULAN

Jenis perlindungan alami yang menyebabkan keawetan pada rebung adalah daun pembungkus (pelepah), miang pada daun pembungkus, dan kandungan asam organik dalam rebung. Kajian efektifitas penggunaan zat kimia tambahan dalam menjaga kualitas rebung *fresh cut* (rebung iris) harus terus dilakukan untuk mendapatkan hasil penelitian yang lebih ramah lingkungan namun tetap mampu mempertahankan cita rasa pangan lokal demi lestarnya keanekaragaman gizi dan pangan Nasional.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonimous. 2012. Kerinci Dalam Angka 2012. Badan Pusat Statistik Kabupaten Kerinci
- Irtwange, S.V. 2006. Keeping Freshness in Fresh-cut Horticultural Produce Agricultural Engineering International, *CIGR Ejournal*, **8**(6): 6-10.
- Kencana, P.K.D. 1992. Pengaruh Umur Simpan Potongan pada Dua Jenis Rebung terhadap Kualitas Rebung Kalengan. Tesis. IPB.
- Kencana, P.K.D. 2009. Fisiologi dan Teknologi Pascapanen Rebung Tabah. Bagian Pembahasan Disertasi. *available at* www.prasetya.ub.ac.id diakses pada 12 Juli 2014
- Kencana, D., Wayan Widia, Nyoman Semadi Antara, 2014. Kandungan Nutrisi dan Senyawa Bioaktif Rebung Bambu *Tabah* yang dibudidayakan di Desa Pupuan-Tabanan *available at* <http://seafast.ipb.ac.id/tpc-project/research/> diakses pada 12 Juli 2014
- Kleinhenz, V. and D.J. Midmore. (2002). Improved Management Practices for Culinary Bamboo Shoots, RIRDC (Rural Industries Research & Development Corporation. Sydney.
- Muchtadi, D. 1989. Aspek Biokimia dan gizi Dalam Keamanan Pangan. direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Pusat. Bogor.
- Purnamasari, N.K. 1996. Mempelajari Pengaruh Iradiasi Gamma terhadap Irisan Rebung Betung dalam Kemasan Plastik. Skripsi. IPB.
- R. Winarni. 2014. 5 Manfaat Rebung Untuk Kesehatan. *available at* www.cara-id.com diakses 12 Juli 2014
- Setiawan, W. 1995. Teknologi Penyimpanan Rebung Betung Segar dengan Pengendalian Atmosfer Termodifikasi. Skripsi. IPB.
- Winarno, F.G. 2002. Fisiologi Lepas Panen Produk Hortikultura. M-Brio Press. Bogor.