

Paper No :

MSAE2018-AFE007

## **Pemrosesan Rebung dan Potensi sebagai Produk Eksport**

A.N. Siti Noridayu<sup>1</sup>, M.H. Sharipah dan H. Ishak

<sup>1</sup>Fakulti Bahasa Moden Dan Komunikasi  
Universiti Putra Malaysia  
43400 Serdang,  
Selangor, Malaysia.

*noridayu87\_nasir@yahoo.com*

### **ABSTRAK**

Rebung adalah makanan tradisional yang menjadi pilihan di negeri Perlis ketika majlis keramaian. Bagaimanapun, pada masa kini rebung madu lebih mudah diperolehi kerana boleh ditanam di kawasan tanah bukit. Penanaman rebung madu tidak merugikan pengusaha kerana rebung boleh diawet melalui proses pemasinan, pendinginan dan pendidihan. Malahan, rebung dapat bertahan dalam jangka masa yang panjang melebihi tempoh enam bulan jika diawet secara pemasinan dan proses pendinginan yang betul. Selain itu, rebung madu berupaya menjadi produk makanan halal melalui pembuatan “Acar Rebung” yang popular di negeri Perlis. Malahan produk “Acar Rebung” mempunyai ketahanan yang sama dengan rebung masin dan rebung yang didinginkan. Kajian yang dijalankan ini membincangkan sejauh mana teknik pengawetan rebung tanpa bahan kimia dapat bertahan dalam tempoh yang panjang. Malahan kajian ini bertujuan mencadangkan produk makanan yang berpotensi untuk dipasarkan ke peringkat global. Adalah diharapkan kajian ini dapat membantu petani kecil untuk memasarkan produk rebung secara komersial.

### **KATA KUNCI**

Rebung madu, Proses pengawetan makanan dan produk makanan, Potensi pasaran

**Paper presented at the 2018 MSAE Conference,  
Serdang, Selangor D. E., Malaysia.  
7 & 8 February 2018**

The society is not responsible for statements or opinions written in papers or related discussions at its meeting. Papers have not been subjected to the review process by MSAE editorial committees; therefore, are not to be considered as refereed.



## PENGENALAN

Pertanian di Malaysia menjadi sumber pendapatan kepada penduduk di kawasan luar bandar. Walaupun, pertanian wujud bagi memenuhi keperluan masyarakat setempat tetapi kepentingannya mampu merentas sempadan negara. Hasil pertanian yang berlebihan boleh menjadi sumber eksport dalam pelbagai bentuk. Malahan dapat meningkatkan suntikan dalam ekonomi negara apabila produk dalam negara dapat dipasarkan ke luar negara.

Negeri Perlis berada di penghujung Semenanjung Malaysia dan di sempadan negara Thailand. Walaupun, negeri Perlis adalah kecil tetapi mempunyai keistimewaan dengan hasil pertanian seperti mangga harum manis, rebung dan anggur. Hal ini kerana, kesuburan tanah yang berbeza akan menghasilkan tanaman yang berbeza. Begitu juga dengan penanaman rebung madu yang popular di kawasan tanah bukit.

Antara hasil pertanian yang wujud di negeri Perlis adalah hasil tanaman rebung madu atau nama saintifiknya *Gogantola albocilit*. Spesies buluh rebung madu ini dipercayai berasal daripada negara Thailand atau Taiwan (Atikah Ali, 2015). Malahan, hasil rebung madu ini boleh dituai selepas 8 bulan penanamannya. Lazimnya, rebung madu di negeri Perlis ditanam secara kecil-kecilan sebagai makanan harian atau jualan. Antara kawasan tanah yang sesuai untuk penanaman rebung madu di negeri Perlis adalah di kawasan Chuping. Hal ini kerana, tanah bukit atau berhampiran bukit begitu sesuai untuk pertumbuhan rebung madu.

Selain itu, rebung madu mempunyai kelebihan kerana boleh disemai dan ditanam di kawasan rumah. Hal ini kerana, di negeri Perlis masih lagi banyak kawasan perkampungan yang mempunyai halaman rumah yang agak luas. Rentetan itu, penanaman rebung madu praktikal ditanam sebagai makanan dan hasil jualan. Malahan kewujudan tanaman rebung madu mewujudkan kebaikan lain. Hal ini demikian kerana pokok buluh rebung madu dikategorikan sebagai tumbuhan renek.

Oleh yang demikian, rebung madu hanya boleh dituai semasa masih muda. Hal ini kerana, rebung madu yang membesar dan tua akan membesar sebagai buluh yang dikenali sebagai buluh rebung. Buluh rebung yang membesar mewujudkan landskap laman yang cantik, semulajadi dan terurus. Malahan ekosistem alam juga semakin baik dengan wujudnya tumbuhan hijau yang memberikan sumber oksigen kepada manusia dan haiwan.

Maka kajian yang dijalankan ini khususnya membincangkan tentang:

- i. Mengetahui teknik pengawetan rebung madu yang menjadikan rebung tahan lama
- ii. Membincangkan potensi eksport produk rebung madu untuk meningkatkan ekonomi negara
- iii. Mencadangkan inisiatif bagi meningkatkan hasil penanaman dan pengeluaran produk rebung madu

## SOROTAN KAJIAN

Kajian lepas dalam proses pengawetan makanan dan penanaman rebung memberikan gambaran dalam penyelidikan seterusnya. Oleh itu, kajian yang dijalankan oleh A.G. Ma'aruf, F.Y. Chung dan Z Noroull Asyikeen (2012) berkaitan pemencilan yis dari buah-buahan tempatan dan rebung dan potensinya sebagai agen penaik roti putih. Maka, kajian ini memfokuskan kepada pemencilan yis terhadap duku langsung, rambutan, rebung buluh minyak dan mangga Chakonan. Semua pemencilan yis ini dijadikan sebagai perbandingan dengan penggunaan yis komersial ke atas roti. Hasil dapatan kajian mendapati yis yang difermentasi oleh rebung buluh minyak adalah paling tinggi dari segi isi padunya, diikuti oleh yis mangga Chakonan dan duku langsung. Manakala, yis daripada rambutan menunjukkan hasil difermentasi yang paling rendah. Oleh yang demikian, yis rebung buluh minyak dan yis mangga Chakonan dapat menghasilkan kualiti roti putih yang lebih baik berbanding penggunaan yis komersial.

Seterusnya, Jacek Kondratowicz dan Paulius Matuevicius (2002) menjalankan kajian berkaitan penggunaan suhu rendah untuk pengawetan makanan. Kajian ini membincangkan tentang penggunaan suhu rendah dalam pengawetan makanan bergantung pada jeni produk, skala pengeluaran, jenis pembungkusan dan kualiti peti sejuk. Oleh itu, kajian ini mengambil kira alternatif baru dalam pengawetan makanan melalui kaedah suhu rendah menggunakan gas cecair (nitrogen dan



karbondioksida). Hasil dapatan kajian mendapati gas cecair Poland diaplikasikan dalam pengawetan produk daging, sayur, buah-buahan, minuman dan bahan daripada industri perhutanan.

Kemudian, Stephen J. James and Christian James (2014) dalam penulisan ilmiahnya berkaitan pendinginan dan pembekuan produk makanan. Dalam makalah ini membincangkan tentang rantai makanan sejuk. Pendinginan dan pembekuan adalah salah satu cara pengawetan makanan yang melambatkan proses kerosakan, pembentukan kulat dan pembiakan bakteria. Malahan dalam makalah ini dibincangkan juga tentang kesan pendinginan terhadap kualiti dan keselamatan makanan yang diawet melalui proses ini. Tambahan lagi, pertumbuhan mikroorganisma bergantung pada suhu sama ada minimum atau optimum. Selain itu, pengawetan makanan melalui teknik pendinginan dan pembekuan mempengaruhi aspek penurunan berat makanan, kualiti nutrisi dalam makanan, rasa dan tekstur.

Manakala, Karnaen Nafed (2011) membincangkan dalam artikelnya tentang produk ekport daripada pokok buluh. Dalam makalah ini, membincangkan tentang hasil pengeluaran barang hiasan melalui jeni buluh yang tumbuh di Indonesia. Bagaimanapun, makalah ini membincangkan juga tentang rebung yang dapat ditanam di tanah subur. Terdapat beberapa jenis rebung yang boleh dijadikan makanan, iaitu rebung Petung, Ampel, Wulung dan Ayam. Lazimnya, cara penyimpanan dan memasak rebung adalah melalui cara pendidihan. Malahan, rebung di Indonesia mendapat permintaan yang tinggi daripada Jepun dan Korea Selatan. Bagaimapun, hasil eksport rebung masih tidak dapat memenuhi permintaan daripada luar negara.

Oleh yang demikian, kajian lepas yang dijalankan begitu signifikan dengan kajian yang dijalankan ini bagi mengkaji hasil produk makanan berasaskan rebung madu. Malahan, kajian signifikan dengan cara pengawetan makanan dilakukan untuk menjaga kualiti rebung madu agar tahan lebih lama melalui beberapa cara pengawetan. Selain itu, kajian lepas memperlihatkan kemampuan produk rebung madu sebagai hasil ekport yang baik untuk ekonomi negara.

## DAPATAN KAJIAN

Teknik pengawetan dapat membantu ketahanan jangka hayat makanan. Proses penyimpanan rebung madu dapat bertahan dengan baik kerana boleh diawet dengan tiga cara bagi rebung madu mentah. Cara pengawetan rebung madu mentah berbeza daripada teknik pengawetan acar rebung madu yang boleh dimakan secara terus. Bagaimapun, teknik pengawetan tanpa bahan kimia ini mampu bertahan lama kerana rebung madu dikendalikan dengan mengutamakan kebersihan dan kualiti sepanjang proses pengawetan dijalankan.

## OBJEKTIF KAJIAN PERTAMA

Oleh itu, objektif kajian pertama adakah untuk mengenal pasti teknik pengawetan rebung madu yang menjadikan rebung tahan lama. Cara pengawetan rebung madu secara mentah terbahagi kepada tiga jenis, iaitu pemasinan, pendidihan dan pendinginan. Seterusnya, bagi penghasilan acar rebung pula hanya terdapat satu cara sahaja melalui pendidihan ketika memasak.

### Rebung Madu Mentah

#### i. Pemasinan

Pemasinan rebung madu merupakan salah satu proses pengawetan makanan untuk jangka hayat yang lama. Rebung yang telah dimasinkan juga dikenali sebagai *rebung masin*. Proses ini dilakukan apabila permintaan rebung berkurangan dan berlaku lebihan rebung mentah yang dikutip oleh petani. Rebung akan dituai apabila menampakkan tunasnya. Kemudian, rebung dibersihkan hingga tidak ada kotoran. Rebung madu direndam ke dalam air paip yang bersih hingga tenggelam. Proses akhir adalah memasukkan garam mengikut kuantiti rebung madu dengan nisbah tertentu. Lazimnya, 1 kg garam boleh menampung sekitar 1 kg rebung madu mentah. Ketahanan proses pengawetan ini mampu memanjangkan jangka hayat rebung madu melebihi 6 bulan dengan kualiti yang masih baik. Malahan, penggunaan garam adalah teknik yang tidak menelan kos yang terlalu tinggi dan dapat membantu golongan petani kecil untuk mengawet rebung madu melalui kaedah ini.

#### ii. Pendinginan



Seterusnya, rebung madu boleh didinginkan di dalam peti sejuk. Bagaimanapun, teknik pengawetan secara pembekuan makanan tidak sesuai kerana kualiti rebung madu akan berubah apabila rebung mengecut kerana suhu yang terlalu rendah. Oleh itu, teknik pengawetan secara pendinginan adalah lebih baik untuk kualiti rebung madu yang baik. Proses pengawetan ini boleh digunakan dalam dua pilihan, iaitu rebung madu yang telah dididihkan atau rebung masin yang telah dicuci bersih daripada garam. Malahan, teknik ini juga lazimnya digunakan bagi mengekalkan ketahanan rebung madu yang masih segar. Cara untuk menyimpan rebung madu secara pendinginan memerlukan penggunaan air bersih yang dibungkus kemas bersama rebung madu di dalam plastik tebal. Penyimpanan dengan cara pengawetan melalui pendinginan rebung madu memerlukan beka yang tertutup, kedap udara atau plastic tebal yang diikat kemas. Mendinginkan rebung madu dengan cara terdedah atau terbuka perlu dielakkan untuk ketahanan jangka hayat rebung madu. Bagaimapun, kaedah pendinginan berbeza dengan kaedah pembekuan yang boleh mengurangkan kualiti rebung madu (mengecut) apabila dibekukan.

### iii. Pendidihan

Pendidihan merupakan salah satu cara mengawet rebung madu supaya dapat bertahan lebih lama. Bagaimanapun, selepas menjalani proses pendidihan rebung madu perlu disejukkan terlebih dahulu. Selepas disejukkan rebung madu boleh disimpan bersama air yang bersih di dalam peti sejuk. Selain itu, penggunaan bekas plastik bertutup juga boleh digunakan untuk menyimpan rebung madu di dalam peti sejuk.

## Acar Rebung Madu

### i. Pendidihan

Setakat ini hanya terdapat tau cara sahaja untuk menjadikan rebung madu yang dimasak menjadi “acar rebung” tahan lama. Penghasilan masakan ini mengambil masa yang agak lama mengikut kuantiti hingga mendidih. Oleh itu, acar rebung yang betul-betul masak dengan sempurna dalam jangkamasa yang lama dan sesuai mampu bertahan hingga enam bulan. Cara penyimpanan acar rebung pula perlu menggunakan bekas kedap udara yang baik. Sebelum penyimpanan rebung dilakukan, acar rebung perlu benar-benar telah sejuk bagi mengelakkan acar rebung daripada basi atau rosak.

## OBJEKTIF KAJIAN KEDUA

Kemudian, objektif kajian kedua bertujuan membincangkan potensi eksport produk rebung madu untuk meningkatkan ekonomi negara. Hal ini kerana, rebung madu adalah rebung yang boleh ditanam sepanjang tahun dan tidak bermusim. Di Malaysia lazimnya penanaman rebung masih tidak begitu meluas untuk menjadi produk eksport. Bagi menjadi negara pengeluar eksport, penanaman rebung madu perlu lebih giat secara lading.

Walau bagaimanapun, setakat ini penanaman rebung madu mentah hanya berpotensi memenuhi keperluan dalam negara. Hal ini kerana, rebung madu diperlukan dalam penghasilan masakan Melayu tradisional seperti Gulai Rebung, Masak Lemak Cili Api, Sayur Manis dan sebagainya. Keperluan terhadap rebung mentah begitu tinggi dalam majlis keramaian di Semenanjung Malaysia sejak zaman dahulu lagi. Oleh itu, rebung madu secara mentah masih belum berupaya menjadi produk eksport yang besar buat masa ini. Bagaimanapun, rebung madu berpotensi dipasarkan sebagai produk eksport ke luar negara melalui penghasilan “acar rebung”. Hal ini kerana, acar rebung tidak menggunakan rebung madu sepenuhnya dalam proses penghasilannya.

Hal yang demikian kerana acar rebung tidak menggunakan sepenuhnya rebung madu dalam proses penghasilannya. Dalam pembuatan acar rebung terdapat buah-buahan kering yang dicampurkan ke dalam acar semasa proses memasak. Antara buah-buahan kering yang menjadi pilihan adalah kurma dan jeruk campuran. Malahan, buah-buahan yang telah diawet melalui proses penjerukan perlu ditos airnya sebelum dimasak bersama acar rebung.

Maka, acar rebung mempunyai potensi yang besar sebagai produk eksport negara. Hal ini kerana, acar rebung merupakan produk di bawah penjenamaan negara yang tidak wujud di negara lain. Selain itu, produk acar rebung ini istimewa kerana dapat dimakan terus selepas dibeli. Pengguna tidak perlu memanaskan acar rebung mahupun menjadikannya dalam bentuk masakan lain. Acar rebung boleh dimakan bersama nasi, roti dan bubur.



Acar rebung berpotensi menjadi salah satu produk halal dunia. Hal ini kerana, kandungan bahan masakan yang terdapat dalam acar rebung berasaskan tumbuhan semulajadi. Oleh yang demikian, produk acar rebung mampu menjadi pemangkin untuk meningkatkan lagi pengeluaran rebung madu untuk memenuhi permintaan produk halal. Kebaikan produk halal seharusnya tidak dipandang enteng kerana potensi pasarannya mampu menembusi pasaran dunia ke semua negara. Termasuklah negara Islam. Malahan, acar rebung mampu bertahan lama jika menjalani proses pengetinan dan pembotolan secara sistematik oleh pihak pengeluar. Pembungkusan yang baik dan sesuai dapat menarik lebih ramai pembeli juga penggemar acar rebung untuk mendapatkannya. Produk acar rebung mampu menjadi satu produk eksport yang baik jika dipromosikan secara giat melalui atas talian, media elektronik dan media massa.

## **OBJEKTIF KAJIAN KETIGA**

Seterusnya, objektif kajian ketiga bertujuan untuk mencadangkan inisiatif untuk meningkatkan hasil penanaman dan pengeluaran produk rebung madu. Penambahbaikan dalam meningkatkan hasil penanaman penting kepada petani kecil dan pengusaha rebung madu. Hal ini kerana, peningkatan hasil penanaman rebung madu akan memberikan kesan yang positif dalam perniagaan mereka. Sekaligus, dapat meningkatkan pendapatan negara dan memberi kebaikan dalam pertumbuhan ekonomi negara.

### **Penyelidikan dalam Bidang Sains**

Pembangunan dan penyelidikan (R&D) menjadi salah satu perkara terpenting dalam meningkatkan hasil penanaman rebung madu. Hal ini kerana, pada masa ini penanaman rebung madu bergitu terhad kerana kesesuaian tanah. Hanya tanah berbukit sesuai bagi penanaman rebung madu. Malahan, rebung madu perlu disemai terlebih dahulu sebelum ditanam secara kebun atau ladang. Kemajuan sains dapat membantu menyelesaikan masalah ini bagi meningkatkan hasil tanaman di masa akan datang. Pelbagai kaedah seperti klon, kultur tisu buluh dan sebagainya dapat membantu meningkatkan hasil pengeluaran rebung madu.

### **Peranan FAMA**

Lembaga Pemasaran Pertanian Persekutuan (FAMA) di bawah Kementerian Pertanian dan Industri Asas Tani Malaysia (MOA) memainkan peranan yang penting untuk memasarkan produk acar rebung. Hal ini kerana, FAMA diwujudkan untuk membantu pekebun kecil supaya tidak ditindas oleh orang tengah. Malahan, FAMA merupakan agensi yang mempromosikan hasil usahawan melalui program jualan dan penyediaan prasarana seperti di Tapak Maeps, Serdang. Sewaan tapak jualan yang berpatutan oleh pihak fama dapat membantu mempromosikan acar rebung.

Hal ini dapat meningkatkan hasil penanaman rebung melalui hasil pendapatan yang diperoleh melalui jualan. Penanaman rebung memerlukan kos penyelenggaraan dari segi pembersihan ladang atau kebun, baja, semai dan pembelian garam. Jika hasil pendapatan rebung tidak melepasi modal maka proses mendapatkan rebung yang baik akan terbantut malah membebankan petani. Peranan FAMA dapat mengelakkan pekebun rebung madu daripada ditindas melalui harga yang terlalu rendah daripada peraih.

## **KESIMPULAN**

Kesimpulannya, penanaman rebung madu dapat menambahkan hasil pendapatan kepada pekebun kecil mahupun pengusaha melalui hasil yang diperoleh. Walaupun, terdapat segelintir individu hanya menanam rebung madu sebagai tanaman bagi memenuhi keperluan keluarga tetapi lebih hasil tanaman mendatangkan kebaikan. Malahan, lebih hasil tanaman rebung madu boleh dijadikan hasil jualan kecil-kecilan kepada peniaga lain. Hal ini kerana, keperluan rebung madu begitu tinggi di Malaysia dalam memenuhi kehendak pengusaha katering dan majlis keramaian.

Selain itu, rebung madu banyak kebaikan dari aspek ketahanannya sebagai makanan harian. Rebung madu boleh diawet dengan cara pemaisinan melalui penggunaan garam dengan kos yang rendah dan mampu dilakukan oleh pekebun. Kaedah lain seperti pendidihan juga boleh dilakukan untuk menjadikan rebung madu boleh disimpan dengan lebih lama di dalam peti sejuk. Malahan, kaedah pendinginan boleh



dilakukan untuk menjadikan ketahanan rebung lebih lama dengan melambatkan proses pengecutan rebung madu. Kaedah yang sesuai dapat menjadikan rebung madu tahan melebihi tempoh 3 bulan penyimpanannya.

Walaupun, rebung madu hanya dapat memenuhi keperluan dalam negara tetapi terdapat produk lain berasaskan rebung yang berpotensi menjadi hasil pasaran dunia. Antaranya adalah acar rebung yang dapat menjadi salah satu penjenamaan negara sebagai produk halal. Kekurangan hasil rebung madu masih dapat menghasilkan acar rebung kerana penggunaanya yang sedikit dan perlu dicampur dengan bahan kering lain. Oleh itu, produk acar rebung sesuai dipasarkan ke peringkat global.

Penanaman rebung madu dapat ditingkatkan dengan adanya teknologi sains terkini. Pembangunan dan penyelidikan (R&D) dapat membantu meningkatkan hasil pengeluaran rebung madu melalui penyelidikan di masa akan datang. Begitu juga, peranan FAMA yang menjadi agensi penting dalam membantu pekebun kecil dan memasarkan produk rebung madu.

## RUJUKAN

### MAKALAH ILMIAH

1. A.G. Ma'aruf, F.Y. Chung dan Z Noroul Asyikeen.(2012). Pemencilan Yis daripada Buah-Buahan Tempatan dan Rebung (Bambusa Vurgaris) dan Potensinya sebagai Agen Penaik Roti Putih. *Sains Malaysiana* 41(11)2012: 1315-1324.
2. Atikah Ali. (2015). Buluh Madu Taiwan Kampung Kundur Hulu jadi Santapan Panda di Zoo Negara. Bekal Buluh untuk Fuwa, Fengyi. *Kosmo* (20 Julai 2015).
3. Jacek Kondratowicz dan Paulius Matuevicius. (2002). Use of Low Temperatures for Food Preservation. *Veterinarija Ir Zootechnika. T. 17 (39)*. ISSN 1392-2130.
4. Karnaen Nafed. (2011). Menggali Peluang Ekpor untuk Produk dari Bambu. *Warta Ekpor. Kemeterian Perdagangan Republik Indonesia*. DJPEN/MJL/002/12/2011 Edisi Disember.
5. Stephen J. James and Chritian James. (2014). Chilling and Freezing of Foods *Food Procesing Principles and Applications, Second Edition*. John Wiley & Sons, Ltd.

### LAMAN SESAWANG

<https://www.youtube.com/watch?v=0VL8JkZW02w>  
<http://mosa24.tripod.com/id1.html#>  
<http://www.fama.gov.my>

