

## Pemanfaatan Biji Rambutan sebagai Emping Panganan Ringan Antidiabet

Sajaratud Dur<sup>1</sup>, Dahlia Lubis<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Sumatera Utara, Indonesia

<sup>2</sup>Fakultas Ushuluddin dan Studi Islam, UIN Sumatera Utara, Indonesia

Alamat: Jl. Williem Iskandar Pasar V Medan Estate 20371 Telp. (061) 6615683-6622925

Fax. (061) 6615683

email<sup>1</sup>: sajaratuddur@uinsu.ac.id

**ABSTRACT.** *The community service is carried out in Rahuning Village Rahuning District Asahan Regency. Rahuning Village has a special characteristic, namely that every house yard has one or the other than rambutan trees. So far, rambutan seeds have not been used but thrown away as waste. The service provides information and interest in using rambutan seeds to become chips. These rambutan seed chips are snacks or light snacks that function as antidiabetes. The manufacturing process is relatively easy. The main process is the crushing/ slab process. This chips can also be varied with the addition of herbs or spices and other mixed ingredients such as tapioca flour, wheat flour, sago, flour, cornstarch, and others. These rambutan seed chips are a light snack as an additional food that functions as an anti-diabetic and provides additional economic value for local residents. Rambutan seeds, which have been categorized as waste, can now be used as a light snack in the form of chips which function as antidiabetes.*

**Keywords:** *chips, rambutan seeds, antidiabetes.*

### PENDAHULUAN

Menurut data Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Asahan per 21 Mei 2018 bahwa produksi buah rambutan sebanyak 3.418 ton dari 14.827 pohon yang ada di kabupaten tersebut. Pohon rambutan merupakan pohon buah-buahan terbanyak kedua yg tumbuh di kabupaten tersebut setelah

pohon pisang. Desa Rahuning bercirikan rambutan disebabkan setiap pekarangan rumah memiliki pohon rambutan.

Menurut Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi (BPPT) tentang budidaya pertanian kementerian Ristek bahwa standar buah rambutan di Indonesia tercantum dalam Standar Nasional Indonesia SNI 01-3210-1992. Hal ini menandakan bahwa buah rambutan merupakan buah yang digemari dan mendapat perhatian pemerintah.



Gambar 1: Buah dan pohon rambutan

Tanaman rambutan merupakan tanaman buah tropis dan beriklim basah. Tanaman ini merupakan tanaman asli Indonesia. Tanaman ini sudah berkembang di Indonesia, Malaysia, Filipina bahkan Amerika. Jenis rambutan yang dikenal di Indonesia yaitu rambutan Binjai, Aceh Lebak Bulus, Rapih, Sinyonya, dan Cimacan. Nama ilmiah rambutan adalah *Nephelium lappaceum* L dari kingdom Plantae atau di Amerika Latin disebut Hairy Fruit. Buah rambutan mengandung vitamin C, zat besi, fosfor, protein dan karbohidrat (Mahisworo, dkk, 1991). Biji rambutan mengandung lemak, flavonoid, polifenol, alkaloid, 1,25% gula, dan 25% pati. Biji rambutan dapat dijadikan sebagai bahan campuran pada bubuk kopi (Safitri, dkk, 2019). Biji rambutan mengandung lemak dan juga protein 11,9% - 14,1% dari berat keringnya (Augustin dan Chua, 1988); terpenoid (Ragasa, 2005); flavonoid (Thitilertdecha, dkk, 2008); lipid (Fuentes, dkk, 2010); dan fenolik (Sukmawati, dkk, 2017). Biji rambutan berfungsi sebagai antidiabet (Widyaningrum, 2011). Fungsi ini teridentifikasi dengan adanya kandungan tannin dan flavonoid (Zulhipri, 2007). Senyawa fenolik yang ada pada biji rambutan adalah senyawa asam p-hidroksi benzoat (Mulia, J, dkk, 2019). Biji rambutan dapat juga digunakan sebagai alternatif pengganti kacang tanah pada pembuatan selai dengan penambahan bahan tambahan peanut oil, madu, dan garam (Istanti, 2016).



Gambar 2: Rambutan dan diameter bijinya

Menurut data dari Perkumpulan Endokrinologi (PERKENI) tahun 2015 menyatakan bahwa penderita Diabetes Mellitus di Indonesia telah mencapai 9,1 juta orang. Pada tahun tersebut Indonesia bergerak dari peringkat 7 (2013) menuju peringkat 5 terbesar di dunia dalam hal jumlah penderita diabetes setelah Cina, India, Amerika Serikat, Brasil, Rusia dan Meksiko. Menurut Infodatin Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI tahun 2018 penyebab diabetes mellitus adalah karena pankreas tidak mampu menghasilkan insulin yang cukup untuk tubuh atau ketika tubuh tidak dapat secara efektif menggunakan insulin yang dihasilkannya. Insulin adalah hormon yang mengatur gula darah atau glukosa dalam darah). Penyakit ini merupakan salah satu dari 4 penyakit tidak menular prioritas yang menjadi target tindak lanjut para pemimpin dunia. Ada sekitar 422 juta orang dewasa di atas 18 tahun diperkirakan hidup dengan diabetes selama tahun 2014. Penyakit ini menyebabkan kematian nomor satu di dunia (63,5%) menurut data WHO tahun 2004. Penyakit ini juga merupakan penyebab utama penyakit ginjal dan kebutaan. Penyakit ini mengurangi usia harapan hidup 5 – 10 tahun. Penyakit ini menyebabkan kerugian ekonomi. Selama beberapa dekade terakhir, menurut Global Report WHO tahun 2016 persentase kematian yang disebabkan oleh diabetes yang terjadi sebelum usia 70 tahun lebih tinggi di negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah daripada di Negara-negara yang berpenghasilan tinggi. Berdasarkan jenis kelamin, pria lebih banyak terserang diabetes daripada wanita.

Meskipun faktor resikonya sering dikaitkan dengan gaya hidup, namun jumlah kematian akibat penyakit kardiovaskular dan diabetes cenderung lebih banyak terjadi di negara-negara berkembang dibandingkan

dengan di negara-negara maju. Menurut data WHO tahun 2008 jumlah kematian yang disebabkan oleh diabetes mellitus dan penyakit kardiovaskular di negara maju seperti Jepang, Inggris, Swedia, dan Amerika Serikat lebih sedikit dibandingkan dengan di negara berkembang seperti Laos, Kamboja dan Myanmar.

Tindakan preventif yang harus dilakukan adalah berolahraga secara teratur, menerapkan pola makan yang sehat, menghindari merokok serta mengontrol kadar lemak dalam darah dan tekanan darah. Pola makan yang sehat yaitu dapat memilih makanan yang disesuaikan dengan kebutuhan gizi dan energy tiap orang. Kebutuhan energy tiap orang berbeda-beda ditentukan oleh usia, kualitas dan kuantitas kegiatannya. Untuk menghindari diabetes maka Kementerian Kesehatan RI telah memiliki aksi yang disebut aksi CERDIK. Aksi ini merupakan hasil dari Riset kesehatan dasar (Riskesdas) tahun 2018 Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI. Aksi ini meliputi: (1) cek kesehatan secara teratur, (2) enyahkan asap rokok dan jangan merokok, (3) rajin beraktivitas seperti olah raga, berjalan kaki, dan membersihkan rumah, (4) diet seimbang disesuaikan dengan gizi seimbang, (5) istirahat yang cukup, dan (6) kelola stress dengan baik dan benar.

Pola makan yang sehat dapat menjadi salah satu solusi untuk menghindari diabetes. Emping biji rambutan menjadi alternatif panganan ringan yang berfungsi sebagai antidiabet. Emping ini bukan hanya disarankan bagi penderita diabetes tetapi juga bagi orang yang bukan penderita diabetes boleh mengonsumsinya sebagai tindakan preventif. Namun bukan berarti dikonsumsi secara berlebihan. Segala yang berlebihan akan mengakibatkan dampak buruk.

Pembuatan emping yang dikenal selama ini berasal dari bahan dasar melinjo (*Gnetum gnemon* Linn). Menurut Balai Penelitian Tanaman Industri dan Penyegar tahun 2019 menjelaskan bahwa melinjo berasal dari Asia Tropis yang tersebar dari Assam (India) hingga ke Fiji (Pasifik). Namun tanaman ini hanya dapat tumbuh di Asia Tenggara dan banyak tersebar di wilayah Indonesia sehingga ada yang mempercayai bahwa melinjo merupakan tanaman asli Indonesia. Menurut Kementerian Pertanian tahun 2003 emping melinjo mengandung kalori, karbohidrat, protein, lemak, kalsium, fosfor, besi, vitamin B, dan asam lemak siklopropena. Menurut

Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian RI bidang Inovasi Teknologi Agroindustri Ketahanan Pangan bahwa emping yang bermutu tinggi adalah emping yang sesuai dengan SNI 01-3712-1995 yaitu emping yang tipis kelihatan agak bening dengan diameter seragam dan kering sehingga dapat langsung digoreng. Emping dengan mutu yang rendah yaitu emping yang agak tebal, diameternya tidak seragam, dan kadang kala harus dijemur dahulu sebelum digoreng.

Pada pengabdian berbasis riset ini bertujuan untuk memanfaatkan biji rambutan pada lokasi pengabdian. Biji rambutan ini berjumlah relatif banyak dan selama ini menjadi limbah dari produksi buah rambutan. Oleh karena itu biji rambutan menjadi salah satu solusi dari sumber antidiabet. Untuk mempermudah mengonsumsinya maka biji rambutan diolah menjadi emping sebagai panganan ringan.

## **METODE**

Pelaksanaan pengabdian ini di Desa Rahuning Kecamatan Rahuning Kabupaten Asahan Provinsi Sumatera Utara pada tahun 2019. Metode pada penelitian ini sangat sederhana yaitu meliputi (1) proses pengumpulan data sekunder, (2) proses pengumpulan bahan dan alat yang akan digunakan yaitu berupa biji rambutan, alat untuk pemukul biji rambutan, wadah/tempat penampungan bahan, (3) proses pengeringan melalui bantuan sinar matahari, (4) proses penggorengan, (5) proses penirisan dan (6) proses pengemasan. Dalam proses penumbukan biji rambutan (chip) dapat juga ditambahkan bahan untuk menambah cita rasa seperti garam, cabai kering giling, bawang putih, atau penambahan bahan campuran seperti tepung terigu, tepung kentang, tepung tapioka, dan lain-lain. Caranya yaitu setelah biji ditumbuk lalu dicampurkan bahan-bahan tambahan sesuai dengan komposisi yang diinginkan. Pembuatan emping biji rambutan ini dapat dilakukan oleh ibu-ibu rumah tangga ataupun para remaja untuk mengisi waktu luang mereka. Selain itu juga untuk menambah panganan ringan mereka dan pendapatan mereka jika produk emping ini dipasarkan. Kemasannya dapat didisain sedemikian rupa agar tampak lebih menarik, menjaga kualitas produk dan juga menjaga higienitas produk. Kemasan produk dapat dilengkapi dengan masa kadaluarsanya.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Setelah biji rambutan dibersihkan, dikeringkan, dan dipukul atau ditumbuk akan terlihat seperti gambar 3 di bawah ini.



Gambar 3: Hasil dari penumbukan biji rambutan.

Penumbukan biji rambutan (hasilnya dalam bentuk chip) dapat dilakukan menggunakan batu gilingan atau batu cobek pada permukaan wadah yang rata seperti pada gambar 3 di atas. Ukuran dari ketebalan hasil penumbukan (chip) sebaiknya setipis-tipisnya seperti irisan pada pembuatan keripik kentang atau ketela. Permasalahannya alat untuk menumbuknya masih manual, yaitu batu gilingan. Jika usaha ini berkembang, maka dapat dibuat alat khusus untuk mencetak ketebalan dari hasil tumbukan agar ukuran ketebalannya seragam dan dapat distel. Ukuran diameter sebaiknya sama. Diameter chip juga dapat distel dengan alat tumbukan yang akan dibuat. Untuk menambah jenis varian produk emping biji rambutan ini dapat dilakukan dengan penambahan bahan-bahan seperti yang telah disebutkan pada metode. Penambahan varian cenderung memberi cita rasa baru dan lebih disukai penikmat emping ini tanpa menghilangkan fungsinya sebagai antidiabet.



Gambar 4: Emping biji rambutan yang telah dihasilkan siap untuk dijemur.

Pelaksanaan pembuatan emping ini mendapat banyak perhatian dari para ibu rumah tangga dan para remaja serta perangkat desa termasuk Ketua PKK Desa Rahuning. Ini dikarenakan selama ini biji rambutan selalu menjadi limbah di desa tersebut.



Gambar 5: Emping biji rambutan varian baru yang telah digoreng.

Kehadiran tim pengabdian telah membuka cakrawala para ibu dan remaja di sana untuk memanfaatkan biji rambutan menjadi emping/panganan ringan dan penambah pendapatan bagi penduduk desa tersebut. Penduduk desa tersebut menjadi mampu menghasilkan panganan ringan alternative dan pendapatan yang dapat dijadikan sebagai panganan berkhasiat untuk antidiabet.

Berdasarkan baku mutu SNI 01-3712-1995 tentang kualitas emping dari Kementerian Pertanian RI maka emping biji rambutan yang dihasilkan masih berkualitas rendah. Hal ini disebabkan karena ketersediaan alat yang minim pada masa pengabdian tersebut. Untuk pembuatan berikutnya dapat ditingkatkan lagi kualitasnya dengan alat yang lebih lengkap.

## **KESIMPULAN**

Pada pengabdian ini biji rambutan dapat dimanfaatkan menjadi panganan ringan yang berfungsi sebagai antidiabet. Pada pengabdian berikutnya (1) perlu dilakukan uji kekuatan antidiabet dari emping biji rambutan murni dan emping biji rambutan yang dikombinasi dengan variasi tambahan bahan tambahan, (2) perlu dilakukan pendaftaran ke Balai POM untuk mendapatkan izin edar, dan (3) perlu mendaftarkan agar tersertifikasi halal, dan (4) perlu penyuluhan/ pelatihan untuk pendisainan kemasan yang lebih menarik.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat UIN Sumatera Utara Medan, Bupati Kabupaten Asahan, Camat Kecamatan Rahuning, Kepala Desa Rahuning, Sekretaris Desa Rahuning, Perangkat Desa Rahuning, masyarakat setempat, dan para mahasiswa UIN Sumatera Utara Medan yang terlibat.



## DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, (2018). Produksi Buah-Buahan dan Banyaknya Pohon yang Menghasilkan Menurut Jenis Tanaman. *Badan Pusat Statistik Kabupaten Asahan*.
- Augustin, M.A, Chua, B.C. (1988). Composition of Rambutan Seeds. *Pertanika*: (2)211-215
- Fuentes, J.A.S, Guadalupe, C.O, Maria, D.R.H.M, Francisco, P.M, Carmen, D.B. (2010). Composition, Phase Behavior, and Thermal Stability of Natural Adible Fat from Rambutan (*Nephelium lappaceum* L) Seed. *Bioresource Technology* (101)799-803.
- Joanne, A, Adelia, E.W, Eferiliem, F. (2016). Pemanfaatan Biji Rambutan (*Nephelium lappaceum* L) sebagai Alternatif Bahan Pengganti Kacang Tanah. *Laporan penelitian*. Bandung.
- Mulia, J, Rudiyanasyah, Wibowo, M.A. (2019). Karakterisasi Senyawa Fenolik dari Biji Buah Rambutan (*Nepheleum lappaceum* L) *Jurnal Kimia Khatulistiwa*. (8)1: 26-31.
- Ragasa, C.Y; Roderick, D.L; Wilfredo, C.C; John, A.R. (2005). Monoterpen Lactones from the Seed of *Nephelium lappaceum*. *J. Natural Products*, (68)1394-1396
- Safitri, A.F, Rusdianasari, Amin, J.M. (2019). Pengaruh suhu dan waktu sangrai terhadap hasil bubuk Bramseko pada alat penyangrai biji-bijian Fluidisasi. *Jurnal Teknik Kimia*, 2 (25), 43-49.
- Sukmawati, S.N; Harlia; Rudiyanasyah. (2017). Karakterisasi Struktur Senyawa Kumarin Glikosida dari Biji Buah Rambutan (*Nephelium lappaceum* L.), *JKK*. (6) 2303-1077.
- Thitilertdecha, N; Aphiwat, T; Jeremy, D.K., Nuansri, R. (2010). Identification of Major Phenolic Compounds from *N. lappaceum* L. and Their Antioxidant Activities. *ISSN*. (15)1420-304.
- Zulhipri, Irma dan Imam. (2007). *Uji Fitokimia dan Aktivitas Anti-diabetes Ekstrak Biji Rambutan (Nephelium lappaceum L.) dengan berbagai pelarut*. Ebers Papyrus: Jakarta
- Mahisworo, Kusno Susanto dan Agustinus Anung. (1991). *Bertanam Rambutan*. Jakarta: PT. Penebar Swadaya, Cetakan ke-3.
- Widyaningrum dan Herlina. (2011). *Kitab Tanaman Obat Nusantara*. Med Press (Anggota IKAPI): Yogyakarta.