

## **UJI FISIK BERAS DAN UJI INDEKS GLIKEMIK NASI (MAYANG PANDAN) PADA BERBAGAI TINGKAT DERAJAT SOSOH**

Erico, Rizal Syarief, Sri Widowati

*Dinas Pertanian Perkebunan dan Peternakan Provinsi Kepulauan Bangka Belitung,  
Jl Pulau Pongok, Komp. Perkantoran dan Pemukiman Terpadu, PangkalPinang 33138  
Departemen Teknologi Pangan dan Gizi, Fakultas Teknologi Pertanian, Intitut Pertanian Bogor,  
Jl. raya Dramaga, Kampus IPB Bogor, 16680  
Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian,  
Jalan Tentara Pelajar No 12 Bogor  
Email: ericofebriandi83@gmail.com*

(Diterima 18-05-2018, Disetujui 23-11-2018)

### **ABSTRAK**

Padi lokal Mayang Pandan asli Bangka Belitung yang telah diolah menjadi beras merah dikonsumsi oleh masyarakat Bangka Belitung secara turun temurun. Pada penelitian sebelumnya tentang Mayang Pandan telah jelaskan bahwa beras merah ini diolah dengan penyosohan dengan derajat sosoh yang berbeda, dan telah di uji sensorisnya sehingga didapatkan nasi merah yang dikonsumsi, penelitian ini bertujuan untuk melihat rendemen beras Mayang Pandan Senilai 66,66% dan nilai indeks glikemik nasi Mayang Pandan dari berbagai tingkat penyosohan. Didapatkan hasil yakni nasi Mayang Pandan dengan Derajat Sosoh (DS) 0% dan 80% yakni 55 (sedang) dan 61 (sedang). DS 0% mendekati klasifikasi rendah karena kandungan gizi yang ada dilapisan aleuronnya masih lengkap, sedangkan DS 80% sudah ada pengurangan kandungan zat gizinya sehingga nilai IG nya lebih tinggi. Pengujian ini dilaksanakan dengan izin persetujuan etik nomor : 02/ IT3. KEPMSM- IPB/ SK/ 2017.

Kata kunci : Uji Fisik, Beras Merah, derajat sosoh, Indeks Glikemik Nasi Mayang Pandan.

### **ABSTRACT**

Local rice mayang pandan originated from Bangka Belitung that has been processed into brown rice that was consumed by the people of Bangka Belitung from generation to generation. In previous study on mayang pandan has been explained that red rice is processed by milling with difference of milling degree and has been tested its sensory so that obtained red rice that was consumed. This study aims to determine the yield of mayang pandan rice (66.66%) and glycemic index of mayang pandan rice from various level of milling. Mayang pandan rice with 0% and 80% of milling degree have glycemic index of 55 (medium) and 61 (medium), respectively. DS 0% closed to the low classification because the nutrients content in the aleuron layer is still complete, whereas nutrients from 80% DS has been reduced so that GI values become higher. This test was conducted by permission of ethical approval number 02 / IT3. KEPMSM-IPB / SK / 2017.

Keywords: brown rice, milling degree, glycemic index, physical analysis.

## PENDAHULUAN

Mayang Pandan adalah padi beras merah lokal (*Oryza sativa cv.*) asli Bangka Belitung yang di konsumsi secara turun temurun, di sosoh dan tanpa penyosohan, pada penelitian sebelumnya Mayang Pandan telah diteliti dan di uji dari kadar air, fisikokimia dan sensorisnya dengan berbagai derajat sosoh. Penelitian ini lanjutan dari penelitian beras merah Mayang Pandan yang sebelumnya dan data-data yang digunakan pun berkaitan, penelitian ini berdasarkan atas semakin tingginya kesadaran masyarakat akan pola hidup yang sehat. Hal inilah yang menyebabkan perubahan pola perilaku masyarakat khususnya masyarakat Bangka Belitung dalam hal memilih konsumsi pangan, adanya penyakit degeneratif yang timbul karena kesalahan pola konsumsi menyebabkan masyarakat lebih peduli dalam memilih makanan terutama nasi. Nasi dari beras merah Mayang Pandan memiliki kandungan gizi yang sangat baik bagi tubuh, terlebih lagi nasi yang dihasilkan dari beras Mayang Pandan memiliki aroma pandan yang khas. Aroma yang khas dari nasi dihasilkan oleh senyawa volatil yang bila di ekstraksi berupa alkohol, aldehid, aromatik hidrokarbon, hidrokarbon, keton, dan senyawa yang mengandung beragam gugus fungsional (*diverse functional group*), sebagian kecil mengandung senyawa asam karboksilat, ester, eter, nitrogen, dan klorin<sup>1</sup>.

Perlu mengetahui uji fisik beras merah Mayang Pandan untuk mengetahui redemen beras Mayang Pandan yang pecah kulit maupun yang digiling. Uji fisik mutu beras meliputi : beras kepala, beras patah, beras menir, rendemen<sup>2</sup>. Standar ini menentukan persyaratan mutu, penandaan dan pengemasan pada semua jenis beras yang diperdagangkan untuk dikonsumsi. Analisis proksimat dilakukan untuk mengetahui komponen utama yang terkandung didalam makanan, umumnya dilakukan untuk mengetahui kandungan kadar air, kadar abu, kadar protein, kadar lemak dan karbohidrat<sup>3</sup>. Analisis beras lainnya meliputi : pati, amilosa, serat pangan, daya cerna pati, kadar gula, vitamin A, vitamin B1 dan antosianin. Pengujian mutu beras diperlukan untuk pengukuran atau identifikasi secara kuantitatif terhadap karakteristik fisik beras serta untuk menentukan mutu beras yang diinginkan oleh konsumen<sup>4</sup>. Penentuan derajat sosoh berdasarkan pada lamanya waktu per sekian detik. Beras merah yang telah tersosoh (giling) kemudian disimpan, dengan data uji tersebut diatas maka dapat digunakan untuk analisis selanjutnya yakni Uji Indeks Glikemik.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui jumlah rendemen beras Mayang Pandan dan nilai Indeks glikemik dari nasi Mayang Pandan yang disosoh 80% dan 0% yang pecah kulit (tanpa penyosohan). Dengan

hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar ilmiah yang baik, untuk saran penyajian saat konsumsi beras merah Mayang Pandan. Dengan perbandingan data sekunder nilai indeks Glikemik dari beras merah Aek Sibundong.

## BAHAN DAN METODE

### Bahan dan Alat

Bahan utama yang digunakan pada penelitian ini adalah Gabah unggul lokal Mayang Pandan yang diperoleh dari petani di desa Aek Bulin Bangka Barat Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. Bahan kimia untuk analisis fisik dan Indeks Glikemik.

Alat yang digunakan meliputi *Husker* merek *Crown* tipe *testing husker* CHT, *Polisher* merek *Satake* tipe SC-KR, pinset, lampu meja, gelas ukur, tisu, glukometer, alkohol swcap, cup plastik dan peralatan lain yang digunakan untuk analisa fisik dan Indeks Glikemik.

### Tempat dan waktu penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan pada bulan Januari 2017 sampai dengan September 2017 di Laboratorium Pascapanen Serealia Karawang, Laboratorium Kimia Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian dan Laboratorium Evaluasi Sensori ITP-PAU IPB Bogor.

### Metode penelitian

#### *Penyosohan Beras yang di tanak menjadi Nasi Konsumsi*

Beras merah disosoh dengan menggunakan alat penyosoh skala laboratorium. Penentuan derajat sosoh berdasarkan pada lamanya waktu per sekian detik<sup>5</sup>. Penggilingan beras akan menghasilkan bekatul 8-10%<sup>6</sup>. Pada penelitian ini derajat sosoh beras merah 0% dan 80% didapatkan dari trial menggunakan mesin polisher dimana waktu penyosohan akan menghasilkan persentase pelepasan aleuron dari beras merah tersebut, maka didapatkan waktu sosoh 0 dan 30 detik untuk DS 0% dan DS 80%. Beras merah yang telah tersosoh (giling) kemudian disimpan untuk analisis selanjutnya, beras yang telah di giling tersebut ditanak dan dilakukan uji Indeks Glikemiknya.

### Uji sifat fisik metode manual

Uji fisik pada beras merah Mayang Pandan digunakan untuk mengetahui jumlah rendemen beras, setelah gabah di sortir dan di sosoh dihitung jumlah rendemen untuk BPK dan beras giling yang dilakukan secara manual<sup>6</sup>.

## Uji Fisik Beras dan Uji Indeks Glikemik Nasi (Mayang Pandan) Pada Berbagai Tingkat Derajat Sosoh (Erico *et al*)

### Penentuan Indeks Glikemik metode invivo

Penilaian Indeks Glikemik di dapat dengan membagi nilai luas area dibawah pangan uji dengan luas area dibawah standar uji dikalikan seratus persen atau dikenal dengan IAUC (*Incremental Area Under Curve*). Referensi standar makanannya adalah 50g glukosa murni<sup>8</sup>. Subjek 10 orang terpilih, setiap subjek diminta untuk menjalani pengujian dengan mengkonsumsi 2 jenis perlakuan (termasuk kontrol) dalam rentang waktu 2 minggu, yaitu MP DS 0% minggu pertama, MP DS 80% minggu kedua. Untuk mengetahui Indeks Glikemik masing-masing produk perlakuan, setiap setelah mengkonsumsi produk nasi Mayang Pandan dalam rentang waktu dua jam, terhadap subjek dilakukan pengambilan sampel darah.

Prosedur penentuan indek glikemik pangan adalah sebagai berikut :

- a. Pangan uji dan pangan acuan setara 50 g *available* karbohidrat diberikan pada subjek penelitian yang telah menjalani puasa penuh (*overnight fasting*), kecuali air.
- b. Selama dua jam pasca pemberian (subyek sehat) sampel darah (1-2μL) *finger-prick cappillary blood* sampel *methode* berturut-turut, diambil pada menit ke-0 (sebelum pemberian), 15, 30, 45, 60, 90, dan 120 setelah pemberian pangan uji.

- c. Pada waktu yang berlainan (7 hari kemudian/ seminggu), hal yang sama dilakukan dengan memberikan pangan acuan, 7 hari berikutnya diberikan pangan uji ke-2.
- d. Kadar glukosa darah (pada setiap waktu pengambilan sampel) ditebarkan pada dua sumbu, yaitu sumbu x (waktu dalam menit) dan sumbu y (kadar glukosa darah).
- e. Indeks glikemik ditentukan dengan cara membandingkan luas daerah dibawah kurva dengan patokan *baseline* (*Incremental Area Under Curve*, IAUC) antara pangan yang diukur indeks glikemiknya dengan pangan acuan (glukosa)<sup>9</sup>.

Nilai IG pangan uji dihitung berdasarkan rumus :

$$IG = \frac{\text{Luas area dibawah kurva pangan uji}}{\text{Luas area dibawah kurva pangan acuan}} \times 100\%$$

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji mutu fisik dilakukan untuk menentukan Mutu Gabah, Beras Pecah Kulit (BPK), dan Beras Sosoh Mayang Pandan, sesuai dengan SNI 2015 dan Permentan no. 31 tahun 2017. Data didapatkan dari pengujian di Instalasi laboratorium Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pasca Panen Pertanian Karawang.

Tabel 1 Hasil rendemen beras Mayang Pandan \*

*Tabel 1 Result of rendemen of Mayang Pandan rice*

Uji/ Test	Satuan/Unit	Mayang Pandan/ Mayang Pandan	
		BPK/ unpolish rice	Beras Sosoh/ polish rice
Derajat sosoh**/ <i>milling degree</i>	(%)	0	80
Rendemen / <i>Rendemen</i>	(%)	66.66	59.99



Gambar 1 Beras merah Mayang Pandan DS 0 dan 80%.  
*Figure 1 Mayang Pandan brown rice with MD 0 and 80%.*

Beras Mayang Pandan memiliki komposisi amilosa yang cukup tinggi, sehingga rasanya lebih pera dari beras biasa saat dimasak dan dikonsumsi. Amilosa adalah polimer linier dari  $\alpha$ -D-glukosa yang disusun oleh ikatan glikosidik  $\alpha(1-4)$ . Amilosa memiliki susunan struktur lurus yang lebih kuat dibandingkan amilopektin yang bercabang sehingga amilosa tidak mudah tergelatinisasi, hal ini mempengaruhi daya cerna pati<sup>10</sup>. Beras dengan berbagai varietas memiliki komposisi yang berbeda-beda terutama kandungan amilosa dan komponen fungsional lain yang terkandung didalamnya, hal ini terjadi karena dipengaruhi oleh kondisi lingkungan. Masing-masing jenis beras memiliki karakteristik yang unik seperti flavor, warna, zat gizi, dan komposisi kimia.

Perbedaan varietas juga menunjukkan perbedaan yang signifikan dalam hal morfologi, fisikomia, maupun *cooking properties*<sup>11</sup>. Warna merah pada lapisan perikarp varietas Tapol mengandung dua bagian antosianin, 70% Chrysanthemim 12% oxycocicyanin, ditambah dua antosianin lain yang tidak terdeteksi<sup>12</sup>. Tingkat penurunan antosianin pada beras giling dengan derajat sosoh 80% sejumlah 15% dan derajat sosoh 100% sejumlah 30%. Bila ditanak penurunan antosianin pada derajat sosoh 80% dan 100% masing-masing 81% dan 83%. Oleh karena itu penyosohan beras merah perlu mendapat perhatian agar penurunan antosianin dapat ditekan seminimal mungkin<sup>12</sup>.

Tabel 2 Karakteristik Beras dan Nasi Mayang Pandan \*

Tabel 2 Characteristics of Mayang Pandan rice

Karakteristik/ Characteristics	Beras dan Nasi /Rice	
	DS 0%/ MD 0%	DS 80%/ MD 80%
Proksimat		
Kadar air	12.58±0.1 <sup>a</sup>	13.20±0.0 <sup>b</sup>
Kadar Abu	1.61±0.1 <sup>c</sup>	0.90±0.0 <sup>b</sup>
Kadar Lemak	3.69±0.6 <sup>d</sup>	1.99±0.2 <sup>c</sup>
Kadar Protein	9.84±0.3 <sup>c</sup>	9.48±0.1 <sup>bc</sup>
Kadar Karbohidrat	84.87±0.2 <sup>a</sup>	87.64±0.2 <sup>b</sup>
Fisikokimia		
Kadar Pati	76.49±1.0 <sup>a</sup>	79.20±0.9 <sup>b</sup>
Total Gula	1.12±0.1 <sup>b</sup>	0.50±0.1 <sup>a</sup>
Amilosa	30.31±0.4 <sup>a</sup>	36.38±1.7 <sup>b</sup>
Fungsional		
Serat Pangan Total	7.54±0.2 <sup>c</sup>	6.95±0.4 <sup>b</sup>
Antosianin	364.20±8.2 <sup>d</sup>	102.19±1.2 <sup>c</sup>
Vitamin B1	0.40±0.4 <sup>a</sup>	0.20±0.0 <sup>a</sup>
Vitamin A	18.48±1.4 <sup>d</sup>	8.83±2.1 <sup>c</sup>
Daya Cerna Pati	45.05±1.8 <sup>a</sup>	47.50±0.6 <sup>ab</sup>
Sensori		
Warna	4.09 <sup>bc</sup>	3.47 <sup>a</sup>
Aroma	4.67 <sup>ab</sup>	4.91 <sup>ab</sup>
Rasa	4.44 <sup>ab</sup>	5.10 <sup>c</sup>
Tekstur	4.27 <sup>a</sup>	4.97 <sup>b</sup>
Keseluruhan	4.43 <sup>ab</sup>	4.63 <sup>abc</sup>

Keterangan/ Remarks :

\*Data yang disajikan dalam bentuk rata-rata±standar deviasi. Angka dengan huruf yang berbeda dalam kolom yang sama menunjukkan perbedaan nyata ( $p<0.05$ ) menggunakan analisis Duncan/ data presented in mean value±stdev. Number in different letter indicate significant at ( $p<0.05$ ).

\*\*DS 0% : beras Mayang Pandan pecah kulit tanpa penyosohan/

MD 0% : Mayang Pandan rice unpolish.

DS 80% : beras Mayang Pandan dengan penyosohan 30 detik/

MD 80% : Mayang Pandan rice with milling degree 30 second.

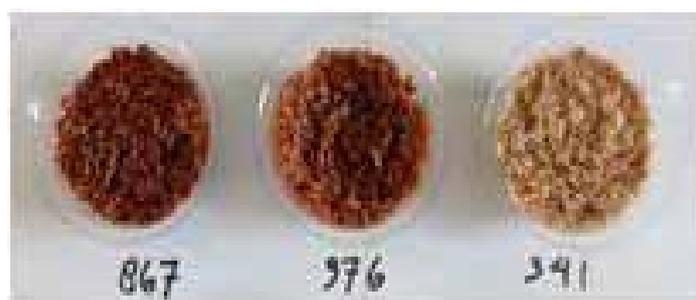
Uji Fisik Beras dan Uji Indeks Glikemik Nasi (Mayang Pandan) Pada Berbagai Tingkat Derajat Sosoh  
(Erico *et al*)

Data karakteristik Beras dan Nasi Mayang Pandan didapatkan dari Uji sebelumnya. Setelah didapatkan hasil uji, lakukan perhitungan untuk mendapatkan jumlah Carbohidrat Available (CA) sehingga konsumen atau peserta uji mendapatkan porsi konsumsi 50 gram CA yang tepat<sup>13</sup>.

Uji Indeks Glikemik. Pengujian ini dilaksanakan setelah memperoleh izin dari komisi etik Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Institut Pertanian Bogor (LPPM IPB) mengenai persetujuan etik (*Ethical Approval*) nomor : 02/ IT3. KEPMSM-IPB/ SK/ 2017. Pengujian Indeks Glikemik merupakan ukuran untuk mengklasifikasikan pangan berdasarkan pengaruh fisiologisnya terhadap kadar glukosa darah ketika mengkonsumsi nasi beras merah Mayang Pandan. Uji indeks glikemik dilakukan pada sampel beras pecah kulit (0%) dan beras sosoh (80%) sebagai sampel yang terpilih. Pada penanaman beras Mayang Pandan menjadi nasi, perbandingan beras dan air adalah 100 g : 300 ml untuk beras pecah kulit (0%) dari 400 g menjadi 1 246 g mengembang tiga kali lipat, dan 100 g : 200 ml untuk beras

sosoh (80%) dari 400 g menjadi 1 140 g mengembang hampir tiga kali lipat. Jumlah pangan beras didapatkan dari 50 g dibagi dengan *available carbohydrate*. Jumlah pangan nasi untuk dikonsumsi dikonversikan dengan jumlah *available carbohydrate* dikalikan bobot nasi hasil penanaman dibagi jumlah beras yang ditanak. Penentuan jumlah konsumsi pangan dapat dilihat pada Tabel 3.

Nasi Aek Sibudong memiliki indeks glikemik 59, termasuk beras dengan indeks glikemik sedang<sup>14</sup>. Nilai IG produk pangan dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti kadar serat pangan, kadar amilosa dan amilopektin, kadar lemak dan protein, daya cerna pati dan cara pengolahan. Tingginya kadar serat pangan total, rasio amilosa dan amilopektin, serta lemak dan protein maka nilai IG akan semakin rendah. Tingginya nilai daya cerna pati menyebabkan nilai IG semakin tinggi<sup>15</sup>. Komposisi amilosa dalam beras memberikan pengaruh terhadap nilai IG-nya, beras dengan kadar amilosa tinggi cenderung memiliki nilai IG rendah<sup>16</sup>. Perhitungan IG dengan prinsip Incremental Area Under Curve (IAUC). IAUC untuk referensi standar makanan



Gambar 2 Nasi merah Mayang Pandan  
*Figure 2 Mayang Pandan rice.*

Keterangan/ Remarks :

Kode 867 : Nasi Aek Sibudong/ *Code 867 : Aek Sibudong rice.*

Kode 976 : Nasi Mayang Pandan derajat sosoh 0% (0 detik)/ *Code 976 : Mayang Pandan rice milling degree 0% (0 detik).*

Kode 341 : Nasi Mayang Pandan derajat sosoh 80% (30 detik)/ *Code 341 : Mayang Pandan rice milling degree 80% (30 detik).*

Tabel 3 Penentuan Jumlah Konsumsi Pangan

*Tabel 3 Determination of the quantity of Food Consumption*

Derajat Sosoh	Kadar KH (% bk)	TDF* (% bk)	Available Carbohidrate (% bk)	Bobot beras (gram)	Bobot Nasi (gram)
DS 0%**	84.87	7.54	77.33	64.66	201.42
DS 80%**	87.64	6.95	80.69	61.97	176.61
Dekstrose Monohidrat			100		50

Keterangan :

\* TDF : Total Dietary Fiber.

\*\* DS 0% : beras Mayang Pandan pecah kulit tanpa penyosohan. DS 80% : beras Mayang Pandan dengan penyosohan selama 30 detik.

Tabel 4 Nilai Indeks Glikemik Nasi Mayang Pandan

Tabel 4 Glikemic Indeks value of Mayang Pandan Rice.

Derajat Sosoh/ Millig Degree	Nilai Indeks Glikemik/ Glicemic Indeks Value	Kategori/ Category
Aek Sibundong *	59	sedang
DS 0%**	55	sedang
DS 80%**	61	sedang

Keterangan :

\*Beras Aek Sibundong : beras merah varietas nasional pecah kulit (sebagai pembanding) (Indrasari et al. 2008).

\*\*DS 0% : beras mayang pandan pecah kulit tanpa penyosohan. DS 80% : beras Mayang Pandan dengan penyosohan selama 30 detik.

adalah 50 g glukosa murni, nilai awal perhitungan atau titik nol dimulai dari kadar gula darah masing-masing peserta uji saat pemeriksaan darah awal puasa. Nilai Indeks Glikemik didapat dengan membagi nilai luas area dibawah pangan uji dengan luas area dibawah standar uji dikalikan seratus persen<sup>8</sup>. Konsumsi referensi pangan setidaknya dua kali dalam pengujian Indeks Glikemik<sup>17</sup>. Nilai indeks glikemik nasi Mayang Pandan dapat dilihat pada Tabel 4.

Nilai IG dapat dikelompokkan menjadi tiga kelas, yaitu IG rendah (<55), sedang (55-70), dan tinggi (>70)<sup>15</sup>. Mayang Pandan memiliki nilai indeks glikemik 55 mendekati klasifikasi rendah yang baik untuk kesehatan bila dikonsumsi. Nilai indeks glikemik 55 tersebut untuk beras pecah kulit DS 0% dan nilai indeks glikemik 61 untuk beras sosoh DS 80%, sedangkan Aek Sibundong memiliki nilai IG 59. Hal ini disebabkan kandungan amilosa Mayang Pandan yang lebih tinggi dari kandungan amilosa Aek Sibundong yang dapat dilihat pada Tabel 9. Nilai IG Mayang Pandan lebih rendah dari Aek Sibundong sebab kandungan amilosa Mayang Pandan lebih tinggi nilainya dari Aek Sibundong, meskipun secara umum nilai IG Aek Sibundong dan Mayang Pandan termasuk sedang. Nilai IG pada nasi Mayang Pandan DS 0% dan DS 80% berbeda karena kandungan kimia DS 80% banyak yang hilang seperti serat pangan total TDF, selain itu DS 0% dan DS 80% berbeda dalam proses pengolahan dimana DS 0% di tanak dengan takaran beras dan air yaitu 100 g : 300 ml sedangkan DS 80% di tanak dengan takaran beras dan air yaitu 100 g : 200 ml. Hal ini yang menyebabkan hasil uji IG pada dua jenis beras Mayang Pandan ini berbeda, sebab peningkatan volume nasi pada beras pecah kulit lebih besar atau lebih mengembang.

Terdapat hubungan negatif antara jumlah serat pangan dengan nilai IG, serat pangan berfungsi sebagai penghambat fisik pada pencernaan, yang mampu menghambat laju makanan pada proses pencernaan khususnya pati sehingga respon glukosa darah pun

menjadi lebih rendah. Mayang Pandan DS 0% memiliki kandungan amilopektin lebih tinggi, amilopektin lebih bersifat rapuh (*amorphous*) sedangkan amilosa sifat strukturnya lebih kristal dengan ikatan hidrogen lebih ekstensif<sup>15</sup>. Proses pengolahan juga mempengaruhi nilai IG pangan. Beras yang ditanak maka patinya mengalami gelatinisasi yang menyebabkan retrogradasi, bisa saja retrogradasi yang terjadi kurang sempurna sehingga nilai IG dapat berbeda dalam bahan pangan yang sama. Retrogradasi adalah perubahan saat pati tergelatinisasi saat dingin. Dimana terbentuk rekristalisasi sebagian yang bersifat tidak dapat balik atau *irreversible* pada amilosa dan rekristalisasi penuh yang bersifat dapat balik atau *reversible* pada amilopektin. Gelatinisasi dan retrogradasi mempengaruhi pencernaan pati dalam usus halus<sup>18</sup>. Nilai IG Mayang Pandan termasuk golongan IG sedang namun nilainya sangat tipis sekali, hampir mencapai klasifikasi rendah. Jenis pangan yang memiliki nilai IG rendah, sangat cocok untuk penderita diabetes melitus. Selain itu faktor yang mempengaruhi nilai IG adalah proses pengolahan, perbandingan amilosa dan amilopektin, kadar gula, kadar serat pangan, lemak, protein<sup>19</sup>. Semua karakteristik tersebut memiliki pengaruh terhadap nilai IG bahan pangan. Cara pengolahan produk pangan dapat menurunkan atau menaikkan nilai IG produk pangan tersebut termasuk penyosohan, sebab berkurangnya lapisan bekatul saat penyosohan turut menurunkan kandungan serat pangan, antosianin, dan lainnya<sup>15</sup>.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Beras merah Mayang Pandan yang pecah kulit didapatkan rendemen beras nya 66,66%, sedangkan beras merah Mayang Pandan yang telah disosoh didapatkan rendemen beras nya sejumlah 59,99%, yang berarti beras lokal ini memiliki nilai rendemen beras yang hampir sama dengan beras nasional lainnya, yakni sekitar 60%. Melalui perhitungan metode IAUC, beras merah Mayang

## Uji Fisik Beras dan Uji Indeks Glikemik Nasi (Mayang Pandan) Pada Berbagai Tingkat Derajat Sosoh (Erico *et al*)

Pandan DS 0% termasuk ke dalam kategori pangan yang memiliki nilai indeks glikemik sedang yaitu sebesar 55, namun IG beras merah Mayang Pandan DS 0% (55) mendekati kategori IG rendah (<55), sedangkan beras merah Mayang Pandan DS 80% memiliki nilai IG 61, termasuk kategori sedang. Hal ini menunjukkan beras merah Mayang Pandan memiliki nilai fungsional yang baik sehingga berpotensi sebagai padi lokal unggul.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang membantu selama pelaksanaan penelitian ini. Kepada Institut Pertanian Bogor, Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pasca Panen Pertanian Bogor, dan Pemerintah Daerah Provinsi Kepulauan Bangka Belitung.

### DAFTAR PUSTAKA

1. Elsera T, Jumali, Kusbiantoro B. Karakteristik Flavor Beras Varietas Padi Aromatik dari Ketinggian Lokasi yang Berbeda. *J. Penelit. Pertan. Tanam. Pangan.* 2014. 33(1): 27-35.
2. [BSN] Badan Standardisasi Nasional. 2015. Beras. ICS 67.060 SNI 6128:2015. Jakarta (ID): BSN. hlm 1-10.
3. Hui, Yiu H. 2006. *Handbook of Food Science, Technology, and Engineering.* (1). Taylor and Francis Group, Boca Raton.
4. Soerjandoko RNE. 2010. Teknik pengujian mutu beras skala laboratorium. *Buletin Teknik Pertanian.* 15(2):44-47.
5. Indrasari SD, 2011. Pengaruh penyosohan gabah dan pemasakan terhadap kandungan vitamin B beras merah. *Penelitian Pertanian Tanaman Pangan.* 30(3):182-188.
6. [BSN] Badan Standardisasi Nasional. 1993. Standar Mutu Gabah. SNI 0224-1987/SPI-TAN/01/01/1993. Jakarta (ID): BSN. hlm 1-7.
7. [BSN] Badan Standardisasi Nasional. 2015. Beras. ICS 67.060 SNI 6128:2015. Jakarta (ID): BSN. hlm 1-10.
8. Subhashini V, Ushadevi C. 2014. Estimation of Glycemic Index of Pearl Millet. *International Journal of Advanced Research.* 2 (1): 922-929.
9. Rakhmawati FKR, Rimbawan, Amalia L. 2011. Nilai indeks glikemik berbagai produk olahan sukun (*Artocarpus altilis*). *Jurnal of Nutrition and Food.* 6(1):28-35.
10. Behall KM, Hallfrisch J. Plasma glucose and insuline reduction after consumption of breads varying in amilose content. *European Journal of Clinical Nutrition.* 2002. 56:913-920.
11. Yadav RB, Khatkar BS, Yadav BS. Morphological, physicochemical and cooking properties of some Indian rice (*Oryza sativa* L.) cultivars. *J. of Agricultural Technology.* 2007. 3(2): 203-210.
12. Indrasari SD, Wibowo P, Purwani EY. Evaluasi mutu fisik, mutu giling, dan kandungan antosianin kultivar beras merah. *J. Penelit. Pertan. Tanam. Pangan.* 2010. 29(1): 56-62.
13. Febriandi E, Sjarief R, Widowati S. Studi sifat fisikokimia dan fungsional padi lokal (Mayang Pandan) pada berbagai tingkat derajat sosoh. *Jurnal Penelitian Pascapanen Pertanian.* 2017. 4(2): 79-87.
14. Indrasari SD, Wibowo P, Jumali, Purwani EY. Nilai Indeks Glikemik Beras Beberapa Varietas Padi. *J. Penelit. Pertan. Tanam. Pangan.* 2008. 27(3): 127-134.
15. Arif AB, Budiyanto A, Hoerudin. Nilai indeks glikemik produk pangan dan faktor yang mempengaruhinya. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian.* 2013. 32(3):91-99.
16. Widowati S, Herawati H, Mulyani ES, Yuliwardi F, Muhandri T. Pengaruh perlakuan heat moisture treatment (HMT) terhadap sifat fisikokimia dan fungsional tepung beras dan aplikasinya dalam pembuatan bihun berindeks glikemik rendah. *Jurnal Pascapanen.* 2014. 11(2):59-66.
17. Listyaningrum RS. Evaluation of glycemic index determination methods [tesis]. 2016. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
18. Septianingrum E, Liyanan, Kusbiantoro B. 2016. Review indeks glikemik beras : faktor-faktor yang mempengaruhi dan keterkaitannya terhadap kesehatan tubuh. *Jurnal Kesehatan.* 1(1):1-9.
19. Hasbulloh R, Fadhallah E G, Almada D P, Koswara S, Surahman M. Teknologi pengolahan dan pengembangan usaha beras pratanak. *Prosiding Seminar Nasional Hasil-hasil PPM IPB, Bogor, Indonesia, Bogor (ID).* 2016. ISBN : 978-602-8853-29-3, hlm 339-353.