



**PERBEDAAN KADAR GLUKOSA PADA NASI YANG DIOLAH
DENGAN METODE TRADISIONAL DAN MODERN**

ARTIKEL

Oleh

NOVIANA HIDAYAH RAHMAH

NIM. 061314a002

**PROGRAM STUDI ILMU GIZI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO
UNGERAN
AGUSTUS, 2017**

LEMBAR PENGESAHAN

**PERBEDAAN KADAR GLUKOSA PADA NASI YANG DIOLAH DENGAN
METODE TRADISIONAL DAN MODERN**

disusun oleh :

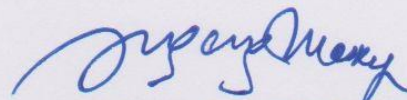
NOVIANA HIDAYAH RAHMAH

NIM. 061314a002

Telah diperiksa dan disetujui oleh Pembimbing Skripsi Program Studi Ilmu Gizi
Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo

Ungaran, Agustus 2017

Pembimbing Utama



Dr. Sugeng Maryanto, M.Kes

NIDN. 0025116210

PERBEDAAN KADAR GLUKOSA PADA NASI YANG DIOLAH DENGAN METODE TRADISIONAL DAN MODERN

Noviana Hidayah Rahmah*, Sugeng Maryanto**, Purbowati**
Program Studi Ilmu Gizi Universitas Ngudi Waluyo
Email : *novi.gizi19@gmail.com, **prodigizi.nw@gmail.com

ABSTRAK

Latar Belakang : Nasi merupakan makanan pokok penduduk dunia terutama Indonesia. Komposisi kimia beras berbeda-beda tergantung pada varietas dan cara pengolahannya sehingga komposisi kimia beras dapat berubah setelah dilakukan pengolahan termasuk kadar glukosanya. Di masyarakat terdapat dua metode pengolahan nasi yaitu metode tradisional dan modern (*magic com*).

Tujuan : Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan kadar glukosa pada nasi yang diolah dengan metode tradisional dan modern.

Metode : Rancangan penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan eksperimen di Laboratorium menggunakan dua faktor yaitu jenis beras IR 64 dan metode pengolahan nasi tradisional I (aron), tradisional II (liwet) serta modern (*magic com*) yang diulang sebanyak 5 kali pengulangan. Kadar glukosa diukur menggunakan metode *Luff Schoorl*. Analisis data menggunakan program SPSS (*Statistical Product Service Solution*). Analisis bivariat menggunakan uji Anova (*Analysis Of Variance*) dengan uji lanjutan *Tukey*.

Hasil : Kadar glukosa pada nasi yang diolah dengan metode tradisional I (aron) sebesar 24,344%, kadar glukosa pada nasi yang diolah dengan metode tradisional II (liwet) sebesar 27,180% dan kadar glukosa pada nasi yang diolah dengan metode modern (*magic com*) sebesar 16,941%. Analisis bivariat menunjukkan bahwa ada perbedaan kadar glukosa pada nasi yang diolah dengan metode tradisional dan modern ($p = 0,0001$).

Simpulan : Ada perbedaan kadar glukosa pada nasi yang diolah dengan metode tradisional dan modern.

Kata kunci : Nasi, Metode Pengolahan Nasi, Kadar Glukosa, *Luff Schoorl*

THE DIFFERENCES OF GLUCOSE LEVELS ON RICE PROCESSED WITH TRADITIONAL AND MODERN METHOD

Noviana Hidayah Rahmah*, Sugeng Maryanto**, Purbowati**
Nutrition Science Study Program Of Ngudi Waluyo University
Email : *novi.gizi19@gmail.com, **prodigizi.nw@gmail.com

ABSTRACT

Background : Rice is the primary food of the world's population, especially Indonesia. The chemical composition of rice varies depending on the variety and method of processing so that the chemical composition of the rice may change after processing including its glucose levels. In the community, there are two methods of processing rice by traditional and modern methods (magic com).

Objective : This research was intended to know the difference of glucose levels in rice processed by traditional and modern method.

Method : The design of this study was Completely Randomized Design with laboratory experiments used two factors: IR 64 rice and traditional I (aron) traditional, traditional II (liwet) and modern replication methods which were repeated 5 times. Glucose levels used Luff Schoorl method. Data analysis used SPSS (Statistical Product Service Solution) program. Bivariate analysis used Anova test (Analysis of Variance) with Tukey's advanced test.

Results : Glucose level on rice processed by traditional method I (aron) was 24,344%, glucose level on rice processed by traditional method II (liwet) was 27,180% and glucose level on rice processed by modern method (magic com) was 16,941 %. The result of the study showed that there was a difference of glucose level on rice processed by traditional and modern method ($p = 0.0001$).

Conclusion : There are differences of glucose levels in rice processed by traditional and modern method.

Keywords : Rice, Processing Method of Rice, Glucose Level, Luff Schoorl

PENDAHULUAN

Nasi berasal dari beras yang sudah dimasak dengan cara ditanak atau dikukus (Sugono, 2008) dan merupakan makanan pokok penduduk dunia terutama di negara-negara benua Asia yang penduduknya padat, khususnya Indonesia, Bangladesh, Myanmar, Kamboja, Cina, Korea, Laos, Filipina, Sri Lanka, Thailand dan Vietnam (Childs, 2004). Sebanyak 75% masukan kalori harian masyarakat di negara-negara Asia tersebut berasal dari beras. Lebih dari 50% penduduk dunia tergantung pada beras sebagai sumber kalori utama (Childs, 2004).

Di Indonesia, nasi merupakan salah satu hasil olahan beras yang banyak dikonsumsi serta jenisnya lebih banyak adalah nasi putih. Menurut Kementerian Pertanian Indonesia (2016), tingkat konsumsi beras di Indonesia pada tahun 2014 mencapai 84,628 kilogram per orang per tahun. Tingginya tingkat konsumsi beras di Indonesia disebabkan kebanyakan orang Indonesia yang meyakini belum makan jika belum mengonsumsi nasi. Indonesia memiliki beragam varietas beras lokal dengan kandungan gizi yang berbeda sesuai dengan tempat tumbuhnya.

Berdasarkan hasil survey pendahuluan diketahui bahwa beberapa varietas beras yang banyak beredar di sekitar wilayah Semarang antara lain Membramo, Mentik Wangi dan IR 64. Namun varietas beras yang banyak dikonsumsi masyarakat yaitu varietas IR 64 karena harga beras varietas IR 64 di pasaran jauh lebih murah dibandingkan harga beras varietas lainnya dan sudah menghasilkan nasi yang pulen (BKP, 2016).

Beras merupakan produk setengah jadi sehingga harus dilakukan pemasakan agar menjadi nasi dan bisa dimakan. Terdapat beberapa metode pengolahan beras menjadi nasi, yaitu metode tradisional dan metode modern (Subarna, 2005). Pada era modern saat ini, pemilihan metode mengolah nasi kebanyakan masyarakat memilih menggunakan cara yang praktis yaitu dengan menggunakan *magic com* atau *rice cooker*, namun tidak sedikit masyarakat di beberapa daerah di Indonesia masih menggunakan cara tradisional dalam mengolah nasi karena menurut mereka hasil nasi yang di olah dengan cara tradisional lebih enak jika dibandingkan dengan mengolah nasi menggunakan *magic com* atau *rice cooker*.

Komposisi kimia beras berbeda-beda tergantung pada varietas dan cara pengolahannya sehingga komposisi kimia beras dapat berubah setelah dilakukan pengolahan. Berdasarkan hasil penelitian oleh Suman (2015) di India tentang pengaruh pemasakan terhadap gizi beras mengemukakan bahwa beras setelah dimasak kandungan protein kasar, lemak, abu dan serat kasar mengalami penurunan sebesar 1,7% menjadi 4,9% protein kasar, 20,8% sampai 33,8% lemak, 12,7% sampai 20,0% abu dan 8,2% sampai 12,2% serat kasar. Penelitian lain mengemukakan bahwa kandungan gula pereduksi pada beras yang sudah dimasak lebih rendah (31,76%) dari pada beras sebelum dimasak (95,48%), karena pada proses pemasakan terdapat sebagian karbohidrat yang hilang dan kandungan gula pereduksi yang rusak (Puspudowati, 2011).

Penurunan nilai zat gizi dalam bahan makanan setelah proses pemasakan umumnya terkait dengan suhu yang digunakan dan lamanya waktu pemasakan. Pengaruh pemasakan terhadap karbohidrat umumnya terkait terjadinya proses hidrolisis. Menurut Winarno (2002) ketika terjadi proses hidrolisis selain terbentuk glukosa dan fruktosa sebagai hasil pemecahan pati, terbentuk pula dekstrin dan maltosa yang dihitung sebagai gula total sehingga terjadi penurunan kadar glukosa. Serta bahan pangan dengan jenis yang sama apabila diolah dengan menggunakan

cara yang berbeda dapat memiliki kadar glukosa yang berbeda. Hal ini dapat terjadi karena pengolahan dapat menyebabkan perubahan struktur dan komposisi kimia pangan (Winarno, 2002).

Glukosa merupakan karbohidrat dari golongan monosakarida yang berperan penting dalam metabolisme sel sebagai sumber energi. Keberadaan glukosa dalam tubuh harus dijaga dalam kisaran normal. Apabila kadar glukosa terlalu rendah atau terlalu tinggi, maka akan menyebabkan gangguan metabolisme karbohidrat dan akan berimbas kepada gangguan metabolisme makromolekul lain seperti lipid dan protein. Jika kadar glukosa darah tinggi, akan mengakibatkan hiperglikemia dan apabila kondisi ini berkepanjangan, maka akan menyebabkan penyakit degeneratif, seperti diabetes mellitus (DM) (Yuriska, 2006).

Sampai saat ini belum ada hasil penelitian yang menunjukkan pengaruh pengolahan beras dengan metode tradisional dan metode modern terhadap kadar glukosa dari masing-masing metode, karena bahan pangan dengan jenis yang sama apabila diolah dengan menggunakan cara yang berbeda dapat memiliki kadar glukosa yang berbeda. Hal ini dapat terjadi karena pengolahan dapat menyebabkan perubahan struktur dan komposisi kimia pangan (Winarno, 2002).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan kadar glukosa pada nasi yang diolah dengan metode tradisional dan modern.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental di Laboratorium dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) 2 faktor yaitu jenis beras (L) dan metode pengolahan nasi (P). Jenis beras yang digunakan adalah beras IR 64 dan metode pengolahan yang digunakan adalah metode tradisional I (aron), metode tradisional II (liwet) dan metode modern (*magic com*). Rancangan percobaan sebanyak 3 percobaan dan diulang sebanyak 5 kali dihitung menggunakan rumus Gomez (1995) sehingga pada penelitian ini mempunyai 15 unit percobaan. Teknik pengambilan sampel dengan *purposive sampling*. Pengukuran kadar glukosa menggunakan metode *Luff Schoorl* dengan prosedur menggunakan SNI 01-2891-1992. Analisis data menggunakan analisis univariat dan analisis bivariat. Analisis univariat untuk mengetahui hasil rerata kadar glukosa pada tiap percobaan disajikan dengan tabel rerata selanjutnya diinterpretasi secara deskriptif. Analisis bivariat dengan menggunakan uji Anova (*Analysis Of Variance*) untuk mengetahui perbedaan kadar glukosa pada nasi yang diolah dengan metode tradisional dan modern dengan $p < \alpha$ ($\alpha = 0,05$) dan menggunakan uji lanjutan *Tukey* untuk mengetahui percobaan mana yang berbeda nyata dengan yang lain.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Kadar Glukosa Beras

Tabel 1. Kadar Glukosa Beras IR 64 Per 100 Gram

Percobaan	Kadar Glukosa (%)
Beras (L)	28,861

Berdasarkan Tabel 1 dapat diketahui bahwa hasil analisis kadar glukosa pada beras dengan menggunakan varietas beras IR 64 per 100 gram sampel diperoleh hasil sebesar 28,861%.

2. Kadar Glukosa Pada Nasi Yang Diolah Dengan Metode Tradisional I (Aron)

Tabel 2. Rerata Kadar Glukosa Nasi Yang Diolah Dengan Metode Tradisional I (Aron) Per 100 Gram

Percobaan	Kadar Glukosa (%)
LP1 (1)	23,772
LP1 (2)	25,096
LP1 (3)	24,614
LP1 (4)	25,248
LP1 (5)	22,991
Rerata	24,344

Berdasarkan Tabel 2 dapat diketahui bahwa hasil analisis kadar glukosa pada nasi yang diolah dengan metode tradisional I (aron) diperoleh hasil untuk LP1 pengulangan 1 kadar glukosa sebesar 23,772%, pengulangan 2 kadar glukosa sebesar 25,069%, pengulangan 3 kadar glukosa sebesar 24,614%, pengulangan 4 kadar glukosa sebesar 25,248% dan pengulangan 5 kadar glukosa sebesar 25,248% sehingga diperoleh nilai rerata hasil analisis kadar glukosa untuk nasi yang diolah dengan metode tradisional I (aron) sebesar 24,344%.

Pengolahan metode aron digunakan dandang/kukusan untuk memasak beras. Terdapat dua tahapan dalam pengolahan metode ini, pertama setelah menimbang beras sebanyak 200 gram dan dicuci sebanyak 2 kali setelah itu beras dimasukkan ke dalam panci, kemudian ditambahkan air sebanyak 328 ml dan diaron (panaskan) sampai semua airnya terserap. Waktu yang dibutuhkan untuk proses pengaronan yaitu selam 7 menit. Selanjutnya untuk tahap yang kedua dipanaskan dandang dengan penambahan air dibawah sarangan sebanyak 900 ml sampai mendidih, kemudian nasi setengah matang yang sudah mengalami proses pengaronan dimasukkan ke dalam dandang dan dimasak selama 20 menit. Sehingga total waktu untuk mengolah nasi dengan metode aron yaitu selama 27 menit.

3. Kadar Glukosa Pada Nasi Yang Diolah Dengan Metode Tradisional II (Liwet)

Tabel 3. Rerata Kadar Glukosa Nasi Yang Diolah Dengan Metode Tradisional II (Liwet) Per 100 Gram

Percobaan	Kadar Glukosa (%)
LP2 (1)	26,149
LP2 (2)	29,644
LP2 (3)	26,663
LP2 (4)	27,505
LP2 (5)	25,941
Rerata	27,180

Berdasarkan Tabel 3 dapat diketahui bahwa hasil analisis kadar glukosa pada nasi yang diolah dengan metode tradisional II (liwet) diperoleh hasil untuk LP2 pengulangan 1 kadar glukosa sebesar 26,149%, pengulangan 2 kadar glukosa sebesar 29,644%, pengulangan 3 kadar glukosa sebesar 26,663%, pengulangan 4 kadar glukosa sebesar 27,505% dan pengulangan 5 kadar glukosa

sebesar 25,941% sehingga diperoleh nilai rerata hasil analisis kadar glukosa untuk nasi yang diolah dengan metode tradisional II (liwet) sebesar 27,180%.

Pengolahan metode liwet digunakan panci untuk memasak beras dan hanya menggunakan satu tahapan saja, dimana terlebih dahulu beras ditimbang sebanyak 200 gram kemudian dicuci sebanyak 2 kali. Setelah itu dimasukkan ke dalam panci dan ditambahkan air sebanyak 328 ml, lalu dipanaskan di atas kompor dengan penggunaan api kecil. Waktu yang dibutuhkan untuk mengolah nasi yaitu selama 27 menit.

4. Kadar Glukosa Pada Nasi Yang Diolah Dengan Metode Modern (*Magic Com*)

Tabel 4. Rerata Kadar Glukosa Nasi Yang Diolah Dengan Metode Modern (*Magic com*) Per 100 Gram

Percobaan	Kadar Glukosa (%)
LP3 (1)	12,535
LP3 (2)	13,406
LP3 (3)	19,356
LP3 (4)	19,973
LP3 (5)	19,436
Rerata	16.941

Berdasarkan Tabel 4 dapat diketahui bahwa hasil analisis kadar glukosa pada nasi yang diolah dengan metode modern (*magic com*) diperoleh hasil untuk LP3 pengulangan 1 kadar glukosa sebesar 12,535%, pengulangan 2 kadar glukosa sebesar 13,406%, pengulangan 3 kadar glukosa sebesar 19,356%, pengulangan 4 kadar glukosa sebesar 19,9738% dan pengulangan 5 kadar glukosa sebesar 19,436% sehingga diperoleh nilai rerata hasil analisis kadar glukosa untuk nasi yang diolah dengan metode modern (*magic com*) sebesar 24,344%.

Pengolahan metode modern digunakan *magic com* untuk memasak beras dan hanya menggunakan satu tahapan saja sama seperti metode liwet. Terlebih dahulu beras ditimbang sebanyak 200 gram kemudian dicuci sebanyak 2 kali. Setelah itu dimasukkan ke dalam panci *magic com* dan ditambah air sebanyak 328 ml, lalu dimasukkan ke dalam *magic com* dan atur supaya posisinya tepat, kemudian tutup *magic com* sampai terdengar klik pengunci, lalu masukkan stop kontak dan menekan tombol hingga lampu “*cooking*” menyala. Setelah tombol naik sekitar (27-29 menit) dibiarkan pemanasan “*warm*” selama 10 menit.

Perbandingan jumlah beras dan jumlah air dalam penelitian ini sejalan dengan penelitian oleh Subarna (2005) yang melakukan standarisasi proses pemasakan nasi dengan melihat perbandingan jumlah beras dan air, dimana untuk setiap kg beras ditambah air sebanyak 1640 ml.

Kadar glukosa pada nasi yang diolah dengan metode tradisional dan modern mengalami penurunan setelah dilakukan proses pengolahan. Dimana kadar glukosa beras memiliki kadar glukosa sebesar 28,861% per 100 gram, setelah diolah menggunakan metode tradisional I (aron) mengalami penurunan menjadi 24,344% per 100 gram, setelah diolah menggunakan metode tradisional II (liwet) menjadi 27,180% per 100 gram dan setelah diolah menggunakan metode modern (*magic com*) menjadi 16,941% per 100 gram.

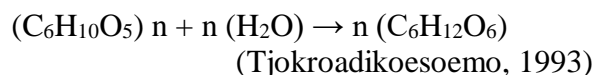
Penurunan kadar glukosa pada nasi setelah diolah berkaitan dengan proses gelatinisasi pati dan hidrolisis pati. Pati merupakan karbohidrat golongan polisakarida yang mengandung amilosa dan amilopektin yang akan dipecah menjadi glukosa dengan beberapa proses.

Proses gelatinisasi terjadi apabila granula pati dipanaskan di dalam air, maka energi panas akan menyebabkan ikatan hidrogen akan terputus, dan air masuk ke dalam granula pati. Air yang masuk selanjutnya membentuk ikatan hidrogen dengan amilosa dan amilopektin. Merseapnya air ke dalam granula pati menyebabkan terjadinya pembengkakan granula pati. Ukuran granula akan meningkat sampai batas tertentu sebelum akhirnya granula pati tersebut pecah. Pecahnya granula menyebabkan bagian amilosa dan amilopektin berdifusi keluar dan terbentuklah dekstrin. Proses masuknya air ke dalam pati yang menyebabkan granula mengembang dan akhirnya pecah. Karena jumlah gugus hidroksil dalam molekul pati sangat besar, maka kemampuan menyerap air sangat besar pula. Terjadilah peningkatan viskositas disebabkan air yang dulunya berada di luar granula dan bebas bergerak sebelum suspensi dipanaskan, kini sudah berada dalam butir-butir pati dan tidak dapat bergerak bebas lagi (McCready, 1970 dalam Nurfajri, 2017).

Selanjutnya yaitu proses hidrolisis pati, sebelum beras menjadi nasi dan menghasilkan glukosa, terdapat beberapa tahapan hidrolisis pati sehingga dapat menghasilkan glukosa yaitu pertama pemecahan molekul-molekul pati menjadi dekstrin disebut dekstrinisasi atau gelatinisasi. Dekstrin merupakan karbohidrat yang terbentuk selama proses hidrolisis pati menjadi gula oleh panas. Tahapan kedua yaitu pemecahan dekstrin menjadi maltosa yaitu karbohidrat golongan disakarida, setelah itu maltosa akan dipecah menjadi unit gula terkecil yaitu glukosa (Chaplin, 2004).

Penurunan kadar glukosa pada beras setelah mengalami pengolahan disebabkan karena proses pemanasan pada bahan pangan terutama beras mengakibatkan sebagian karbohidrat yang hilang dan kandungan gula yang rusak (Puspudowati, 2011). Selain itu pada saat proses gelatinisasi dan hidrolisis pati, selain terbentuk glukosa sebagai hasil pemecahan pati, terbentuklah dekstrin dan maltose yang dihitung sebagai gula total pada saat dilakukan analisis dilaboratorium (Sudarmadji, 2010).

Proses hidrolisis pati menjadi glukosa dapat dilihat pada reaksi kimia berikut ini :



5. Perbedaan Kadar Glukosa Pada Nasi Yang Diolah Dengan Metode Tradisional Dan Modern

Tabel 5. Perbedaan Kadar Glukosa Pada Nasi Yang Diolah Dengan Metode Tradisional dan Modern (*Magic com*)

Metode Pengolahan	Kadar Glukosa (%)	p	Notasi
Metode tradisional 1 (aron)	24,344		b
Metode tradisional 2 (liwet)	27,180	0,0001	b
Metode modern (<i>magic com</i>)	16,941		a

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada α 0,05

Berdasarkan Tabel 5 dapat diketahui perbedaan kadar glukosa pada nasi pada tiap-tiap metode pengolahan, kadar glukosa pada nasi yang paling tinggi terdapat pada nasi yang diolah dengan metode tradisional 2 (liwet) sebesar 27,180% dan kadar glukosa pada nasi yang paling rendah terdapat pada nasi yang diolah dengan metode modern (*magic com*) sebesar 16,941%. Sedangkan dari hasil uji statistik diketahui bahwa kadar glukosa pada nasi yang diolah dengan metode tradisional dan modern memiliki $p(0,0001) < \alpha(0,05)$. Hal ini menunjukkan bahwa ada perbedaan kadar glukosa pada nasi yang diolah dengan metode tradisional dan modern, sedangkan percobaan yang berbeda nyata dengan percobaan yang lainnya yaitu percobaan yang menggunakan pengolahan nasi dengan metode modern (*magic com*).

Perbedaan tersebut terkait dengan metode yang digunakan dalam proses pengolahan. Diduga perbedaan kadar glukosa pada masing-masing metode terjadi akibat dari pengaruh suhu pengolahan dan waktu pengolahan, suhu *magic com* yang mempunyai prinsip kerja menggunakan suhu mencapai 100°C dan konstan (Dermawan, 2014) mengakibatkan pengolahan metode ini menghasilkan kadar glukosa yang sangat rendah dan memiliki perbedaan yang nyata jika dibandingkan dengan dua metode pengolahan lainnya yaitu metode tradisional I (aron) dan tradisional II (liwet) yang menggunakan pemanasan dengan api kecil.

Menurut Kurniawan (2015) Pada proses pemanasan terjadi pemecahan gula kompleks menjadi gula sederhana, termasuk glukosa, fruktosa dan gula invert. Gula invert ini tidak dapat berbentuk Kristal karena kelarutannya sangat besar, semakin tinggi suhu semakin tinggi juga persentase gula invert yang dapat dibentuk dan mengakibatkan kadar glukosa menjadi lebih rendah.

Selain itu pengolahan menggunakan *magic com* memerlukan waktu selama 29 menit, waktu tersebut lebih lama jika dibandingkan dengan metode aron dan liwet yang memerlukan waktu pengolahan selama 27 menit. Karena semakin lama waktu pengolahan akan mengakibatkan terjadinya penguapan air selama proses pengolahan menjadi lebih banyak dan nilai zat gizi akan terurai termasuk glukosa (Sundari, 2015).

Hal tersebut juga mempengaruhi metode tradisional I (aron) dan metode tradisional II (liwet) dimana kadar glukosa yang lebih rendah terdapat pada nasi yang diolah dengan metode tradisional I (aron) diduga terjadi akibat proses pengolahan tradisional I (aron) yang menggunakan dua tahap, tahap pertama beras diaron dengan air sampai setengah matang dengan penambahan air sebanyak 328 ml, lalu dikukus dengan dandang dengan penambahan air dibawah sarangan dandang sebanyak 900 ml sedangkan untuk pengolahan metode tradisional II (liwet) penambahan air hanya sebanyak 328 ml sehingga mengakibatkan lebih banyak air yang menguap pada saat proses pengolahan.

SIMPULAN

1. Kadar glukosa pada beras sebesar 28,861% per 100 gram
2. Kadar glukosa pada nasi yang diolah dengan metode tradisional I (aron) sebesar 24,344% per 100 gram
3. Kadar glukosa pada nasi yang diolah dengan metode tradisional II (liwet) sebesar 27,180% per 100 gram
4. Kadar glukosa pada nasi yang diolah dengan metode modern (*magic com*) sebesar 16,941% per 100 gram

5. Terdapat perbedaan kadar glukosa pada nasi yang diolah dengan metode tradisional dan modern karena $p = 0,0001 < \alpha (0,05)$ dimana kadar glukosa pada percobaan ini yang berbeda nyata dengan yang lain yaitu percobaan yang menggunakan pengolahan metode modern (*magic com*).

DAFTAR PUSTAKA

- BKP. 2016. Laporan Tahunan Badan Ketahanan Pangan Jawa Tengah. Semarang : Badan Ketahanan Pangan.
- Chaplin, M., 2004. Effect of Temperature and Pressure. <http://www.isbu.ac.uk/biology/enztech/temperature> [Agustus,15 2017].
- Childs, N.W. 2004. Production and Utilization of Rice. In: Rice: Chemistry and Technology (E.t. Champagne, ed., 2004). Third Edition. St. paul, Minnesota : American Association of Cereal Chemists.
- Dermawan, I. 2014. Otomasi Pada Rice Cooker. Pekanbaru : UIN Suska Riau
- Gomez, K.A. dan Gomez A.A. 1995. Prosedur Statistik untuk Penelitian Pertanian. Edisi Kedua. Jakarta : Universitas Indonesia Press.
- Kementerian Pertanian Indonesia. 2016. Statistik Konsumsi Pangan Tahun. Jakarta : Pusat Data Dan Sistem Informasi Pertanian.
- Kurniawan F. Hartini, S.dkk. 2015. Pengaruh Pemanasan Terhadap Kadar Pati Dan Gula Reduksi Tepung Biji Nangka (*Artocarpus heterophyllus lamk*). Prosiding Seminar Nasional Sains dan Pendidikan Sains X. Salatiga, Jawa Tengah. Indonesia.
- Nurfajri, AF. dkk. 2017. Gelatinisasi Dan Hidrolisis Pati Dari Tepung Terigu. Bandung : Universitas Sunan Gunung Djati.
- Puspudowati. 2011. Penentuan Profil Gula Pereduksi Dari Betas, Jagung Giling Dan Jagung Pipilan. [Skripsi] : Universitas Airlangga.
- Standar Nasional Indonesia (SNI). 1992. SNI 01-2891-1992. Cara Uji Makanan dan Minuman. Jakarta : Badan Standar Nasional (BSN).
- Subarna, dkk. 2005. Pengembangan Metode Menanak Optimum Untuk Beras Varietas Sintanur, IR 64 Dan Chierang. Prosiding Seminar Nasional Teknologi Inovatif Pascapanen Untuk Pengembangan Industri Berbasis Pertanian. Bogor, Indonesia.
- Sudarmadji, S. B. Haryono, dan Suhardi. 2010. Prosedur Analisa Untuk Makanan dan Pertanian. Yogyakarta : Liberty.
- Sugono, D. dkk. 2008. Kamus Besar Bahasa Indonesia Edisi Keempat. Jakarta : PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Suman, Pinky Boora. 2015. Effect Of Cooking Methods On Nutrition Quality Of Rice (*Oryza sativa*) Varieties. *Asian J. Diary & Food Res*; 34 (2) 2015 : 136-140.
- Sundari, D. Alamsyhuri. Lamid, A. 2015. Pengaruh Proses Pemasakan Terhadap Komposisi Zat Gizi Bahan Pangan Sumber Protein. *Media Litbangkes*, 25 (4) 2015 : 235 - 242.
- Tjokroadikoesoemo, P.S., 1993. HFS dan Industri Ubi kayu Lainnya. Jakarta : Gramedia Pustaka Utama.
- Winarno, F. G. 2002. Kimia Pangan dan Gizi. Jakarta : PT Gramedia Pustaka Utama.
- Yuriska, A. 2009. Efek Alokasan Terhadap Kadar Glukosa Darah Tikus Alokasan. [Skripsi] : Universitas Diponegoro.