

**PEMANFAATAN LIMBAH AIR LERI BERAS IR 64 UNTUK
PEMBUATAN SIRUP MELALUI FERMENTASI
RAGI TEMPE DENGAN PENAMBAHAN
PEWARNA ALAMI**

NASKAH PUBLIKASI



Disusun Oleh:

RITA ARUM SETIAWATI
A 420090101

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2013**



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

. A. Yani Tromol Pos I – Pabelan, Kartasura Telp. (0271) 717417, Fax : 7151448 Surakarta 57102

Surat Persetujuan Artikel Publikasi Ilmiah

Yang bertanda tangan ini pembimbing/ skripsi/tugas akhir :

Nama : Dra. Aminah Asngad, M. Si

NIP/NIK : 227

Telah membaca dan mencermati naskah artikel publikasi ilmiah, yang merupakan ringkasan skripsi/tugas akhir dari mahasiswa:

Nama : Rita Arum Setiawati

NIM : A 420090101

Program Studi : Pendidikan Biologi

Judul Skripsi :

**“PEMANFAATAN LIMBAH AIR LERI BERAS IR 64 UNTUK
PEMBUATAN SIRUP MELALUI FERMENTASI RAGI TEMPE
DENGAN PENAMBAHAN PEWARNA ALAMI”**

Naskah artikel tersebut, layak dan dapat disetujui untuk dipublikasikan.

Demikian persetujuan dibuat, semoga dapat dipergunakan seperlunya.

Surakarta, 5 April 2013

Pembimbing

Dra. Aminah Asngad, M. Si
NIK. 227

**PEMANFAATAN LIMBAH AIR LERI BERAS IR 64 UNTUK
PEMBUATAN SIRUP MELALUI FERMENTASI
RAGI TEMPE DENGAN PENAMBAHAN
PEWARNA ALAMI**

Rita Arum Setiawati

Jurusan Pendidikan Biologi FKIP UMS

Abstrak: Gula reduksi merupakan gula sederhana yang terbentuk dari hasil fermentasi air leri beras IR 64 menggunakan ragi tempe. Sirup merupakan cairan kental yang mengandung kadar gula yang cukup tinggi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kadar gula reduksi pada fermentasi air leri beras IR 64 serta hasil organoleptik sirup dan daya terima. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dua factorial. Faktor tersebut yaitu dosis ragi tempe (3 gram dan 7 gram) dan jumlah sari daun pandan wangi (25 ml dan 75 ml) dengan 4 taraf perlakuan. Analisis data secara deskriptif kualitatif dengan uji kadar gula reduksi serta uji organoleptik dan daya terima. Hasil penelitian yang diperoleh menunjukkan bahwa dosis ragi berpengaruh terhadap kadar gula reduksi dari fermentasi air leri beras IR 64. Hasil kadar gula reduksi tertinggi yaitu pada perlakuan ragi tempe 7 gram dan pewarna alami (sari daun pandan wangi) 75 ml (R_2P_2) sebanyak 4,12%, sedangkan kadar gula reduksi terendah terdapat pada ragi tempe 3 gram dan pewarna alami (sari daun pandan wangi) 75 ml (R_1P_2) sebanyak 1,81%. Sirup dengan perlakuan ragi tempe 7 gram dan pewarna alami (sari daun pandan wangi) 75 ml (R_2P_2) merupakan sirup yang agak disukai oleh masyarakat.

Kata kunci: Air leri, sirup, ragi tempe, pewarna alami.

PENDAHULUAN

Limbah merupakan bahan sisa yang dihasilkan dari proses produksi maupun konsumsi yang dilakukan oleh manusia, baik dalam skala rumah tangga, industri, pertambangan dan lain-lain. Limbah berdasarkan sifatnya dibagi menjadi dua, yaitu limbah anorganik dan limbah organik. Limbah anorganik adalah limbah yang tidak dapat diuraikan oleh proses biologi. Suatu limbah akan memiliki nilai guna kembali apabila diolah dengan cara yang benar. Sedangkan limbah organik merupakan limbah yang dapat diuraikan secara sempurna oleh proses biologi, baik secara aerob maupun anaerob. Hal tersebut membuktikan bahwa tidak semua limbah organik akan berdampak negatif. Salah satu contoh limbah organik yang masih memiliki nilai guna adalah air leri.

Air leri merupakan air bekas pencucian beras yang sudah tidak terpakai lagi. Air leri mengandung banyak nutrisi yang terlarut di dalamnya diantaranya karbohidrat berupa pati sebesar 89%-90%, protein glutein, selulosa, hemiselulosa, gula dan vitamin yang tinggi (Puspitarini, 2011), sehingga air leri dapat dimanfaatkan dalam beberapa hal, antara lain: air leri dapat dimanfaatkan untuk menyirami tanaman dan dapat dimanfaatkan untuk membuat suatu produk minuman, misalnya sirup.

Penelitian ini menggunakan air leri beras IR 64 sebagai objek penelitian, karena sebagian besar masyarakat menjadikan beras jenis ini sebagai makanan pokok. Kandungan nutrisi pada beras IR 64, antara lain: lemak 0,450%; Protein 8,259%; Serat Kasar 0,200%; Abu 0,980%; Air 10,141%; Karbohidrat 79,98%; Energi (kal) 367,99%; Asam fitrat 0,074% (Anonim, 2008). Kandungan karbohidrat yang cukup tinggi pada air leri dapat dimanfaatkan untuk pembuatan glukosa.

Pembuatan glukosa dari karbohidrat dapat dilakukan dengan beberapa cara, salah satunya dengan hidrolisis enzimatis dengan penambahan enzim amylase. Kerja enzim amylase mampu memecah ikatan polisakarida menjadi karbohidrat sederhana (monosakarida dan disakarida). Enzim amylase dapat ditemukan pada jamur marga *Rhizopus*. Penambahan *Rhizopus oryzae* pada makanan dapat disebut dengan proses fermentasi. *Rhizopus oryzae* dapat ditemukan di dalam ragi tempe. Gula reduksi yang terbentuk dapat dimanfaatkan sebagai pemanis dalam produk

olahan makanan dan minuman. Salah satu produk minuman yang dapat dibuat dari glukosa air leri adalah sirup.

Sirup merupakan cairan kental yang mengandung kadar gula yang cukup tinggi. Sirup biasanya dibuat dengan menambahkan pewarna sintetis di dalamnya. Pewarna sintesis mengandung senyawa berbahaya seperti *Rhodamine-B* apabila dikonsumsi secara terus menerus dapat menyebabkan kerusakan organ hati dan ginjal serta dapat menyebabkan kanker, maka untuk mengatasi hal tersebut kita dapat menggunakan pewarna alami sebagai pewarna. *Pandanus amaryllifolius* atau daun pandan wangi merupakan salah satu jenis tanaman yang dapat digunakan sebagai pewarna alami untuk makanan maupun minuman. Kandungan kimia yang terdapat pada daun pandan adalah alkaloid, saponin, flavoida, tannin, dan polifenol, karena kandungan kimia tersebut maka selain berfungsi sebagai pewarna alami daun pandan wangi juga bermanfaat untuk mengobati beberapa penyakit, misalnya sebagai obat rematik, darah tinggi, mencegah ketombe dan penambah nafsu makan (Riandini, 2008).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan Dewi dkk (2005), kadar gula reduksi dari substrat bekatul paling tinggi terjadi pada hari pertama fermentasi oleh *Rhizopus oryzae* yaitu pada kadar bekatul 5% sebesar 2,603, kadar bekatul 10% sebesar 5,734, kadar bekatul 15% sebesar 10,41, kadar bekatul 20% sebesar 20,937, kadar bekatul 25% sebesar 18,526 dan kadar bekatul 30% sebesar 18,382. Uraian di atas memberikan motivasi peneliti untuk mengetahui pembuatan sirup dari pemanfaatan air leri beras IR 64 yang selanjutnya akan diketahui kadar gula reduksi yang terkandung di dalamnya. Berdasarkan hal tersebut maka peneliti melakukan penelitian dengan judul “Pemanfaatan Limbah Air Leri Beras Ir 64 Oleh Fermentasi Ragi Tempe Untuk Pembuatan Sirup Dengan Penambahan Pewarna Alami “.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan pada tanggal 31 Januari-8 Februari di Laboratorium Biologi FKIP UMS dan Laboratorium Kimia FIK UMS. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode eksperimen dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dan menggunakan dua faktorial yaitu dosis ragi tempe dan

sari daun pandan wangi dengan jumlah 4 perlakuan kombinasi dosis ragi tempe 3 gram (R_1) dan 7 gram (R_2), sedangkan jumlah sari daun pandan wangi 25 ml (L_1) dan 75 ml (L_2).

1. Faktor 1: Dosis ragi tempe (R)

R_1 : Dosis ragi tempe 3 gram.

R_2 : Dosis ragi tempe 7 gram.

2. Faktor 2: Dosis pewarna alami (P)

P_1 : Pewarna alami (Sari daun pandan wangi) 25 ml

P_2 : Pewarna alami (Sari daun pandan wangi) 75 ml

Tabel 1 Rancangan Penelitian sirup dari limbah air leri beras IR 64 melalui fermentasi Ragi Tempe dengan penambahan pewarna alami.

	R		
P		R_1	R_2
	P_1	R_1P_1	R_2P_1
	P_2	R_1P_2	R_2P_2

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini dengan menguji kadar gula reduksi pada air leri beras IR 64 dengan penambahan Ragi tempe menggunakan alat spektrofotometer UV visible dengan cara pembacaan absorbansinya pada panjang gelombang 540 nm. Sedangkan untuk pengujian kualitas sirup dengan penambahan pewarna alami dengan uji organoleptik menggunakan panelis tidak terlatih sebanyak 20 orang. Analisa data menggunakan analisis deskriptif kualitatif. Analisis deskriptif kualitatif digunakan untuk menganalisis hasil uji gula reduksi yang dihasilkan dari fermentasi air leri beras IR 64 menggunakan ragi tempe dan untuk menganalisis hasil uji organoleptik sirup yaitu dengan cara membandingkan tingkat kualitas sirup melalui sifat organoleptiknya (rasa, warna, bau, tekstur dan daya terima).

HASIL PENELITIAN

Berdasarkan hasil penelitian terhadap pemanfaatan limbah air leri beras IR 64 untuk pembuaatan sirup melalui fermentasi ragi tempe dengan penambahan

pewarna alami, parameter yang diujikan adalah kadar gula reduksi dan organoleptik, data yang diperoleh sebagai berikut:

1. Uji Kadar Gula Reduksi

Tabel 2 Data Hasil Uji Gula Reduksi sirup dari limbah air leri beras IR 64 melalui fermentasi ragi tempe dengan penambahan pewarna alami.

No	Perlakuan	Ulangan (Kadar Gula Reduksi (%))			Rata-rata Kadar Gula Reduksi (%)
		1	2	3	
1	R ₁ P ₁	2,29	2,32	2,35	2,32
2	R ₁ P ₂	1,79	1,86	1,77	1,81*
3	R ₂ P ₁	3,73	3,74	3,73	3,73
4	R ₂ P ₂	4,09	4,13	4,14	4,12**

Keterangan:

*) kadar gula reduksi terendah

***) kadar gula reduksi tertinggi

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 4.1 menjelaskan bahwa hasil uji gula reduksi pada sirup dari limbah air leri beras IR 64 melalui fermentasi ragi tempe dengan penambahan pewarna alami menunjukkan bahwa semua sampel mengandung gula reduksi, tetapi kadarnya berbeda pada setiap sampel. Dari data tersebut dapat diketahui bahwa kadar gula reduksi tertinggi terdapat pada perlakuan air leri beras IR 64 dengan penambahan dosis ragi tempe 7 gram dan pewarna alami (sari daun pandan wangi) 75 ml (R₂P₂) dengan kadar gula reduksi sebesar 4,12%, sedangkan kadar gula reduksi terendah terdapat pada perlakuan air leri beras IR 64 dengan penambahan dosis ragi tempe 3 gram dan pewarna alami (sari daun pandan wangi) 75 ml (R₁P₂), dengan kadar gula reduksi sebesar 1,81%.

2. Uji organoleptik

Tabel 3 Data Hasil Uji Organoleptik sirup dari limbah air leri beras IR 64 melalui fermentasi ragi tempe dengan penambahan pewarna alami.

No	Perlakuan	Organoleptik	Nilai	Keterangan
1	R ₁ P ₁	Warna	2.55	Agak Hijau
		Rasa	2.5	Agak Manis
		Aroma	2.5	Agak Khas Pandan
		Tekstur	1.3	Encer
		Daya Terima	2.4	Kurang Suka
2	R ₁ P ₂	Warna	3.2*	Agak Hijau
		Rasa	2.2	Kurang Manis
		Aroma	3***	Agak Khas Pandan
		Tekstur	1.4	Encer
		Daya Terima	2.5	Agak Suka
3	R ₂ P ₁	Warna	2.25	Kurang Hijau
		Rasa	2.75**	Agak Manis
		Aroma	2.45	Kurang Khas Pandan
		Tekstur	2.4	Encer
		Daya Terima	1.4	Kurang suka
4	R ₂ P ₂	Warna	3	Agak Hijau
		Rasa	2.55	Agak Manis
		Aroma	2.75	Agak Khas Pandan
		Tekstur	1.55****	Kurang Kental
		Daya Terima	2.75*****	Agak Suka

Keterangan:

*) Warna sirup tertinggi

**)Rasa sirup tertinggi

***)Aroma sirup tertinggi

****)Tekstur sirup tertinggi

*****)Sirup paling disukai

PEMBAHASAN

1. Kadar Gula Reduksi

Berdasarkan tabel 2 dapat dilihat bahwa kadar gula reduksi pada sirup air leri beras IR 64 pada perlakuan dosis ragi tempe 3 gram dan pewarna alami 25 ml (R₁P₁) sebesar 2,32%, perlakuan dosis ragi tempe 3 gram dan pewarna alami 75 ml (R₁P₂) sebesar 1,81%, perlakuan dosis ragi tempe 7 gram dan pewarna alami (sari daun pandan wangi) 25 ml (R₂P₁) kadar gula reduksi sebesar 3,73% dan pada perlakuan dosis ragi tempe 7 gram dan pewarna alami 75 ml (R₂P₂) memiliki kadar gula reduksi sebesar 4,12%. Dari data yang diperoleh, kadar gula reduksi tertinggi terdapat pada perlakuan dosis ragi

tempe 7 gram dan pewarna alami 75 ml (R₂P₂) dengan kadar gula reduksi sebesar 4,12%, sedangkan kadar gula reduksi terendah terdapat pada perlakuan dosis ragi tempe 3 gram dan pewarna alami 75 ml (R₁P₂), dengan kadar gula reduksi sebesar 1,81%.

Dosis ragi tempe yang diberikan pada masing-masing perlakuan mempengaruhi kadar gula reduksi yang terkandung dalam sirup air leri beras IR 64. Hal ini disebabkan karena gula reduksi pada sirup air leri berasal dari hasil fermentasi karbohidrat khususnya pati pada air cucian beras IR 64 yang dilakukan oleh ragi tempe (*Rhizopus oryzae*). Fermentasi dilakukan selama 24 jam, hal tersebut karena kadar gula reduksi mencapai maksimum pada hari pertama fermentasi. Dalam air cucian beras terkandung karbohidrat yang berupa pati sebesar 85%-90%. Hal ini sesuai dengan pendapat Azizah (2010) bahwa kandungan karbohidrat air leri pada pengenceran pertama sebesar 19,70%. Pada pembuatan sirup air leri beras IR 64, pati yang terkandung di dalam air leri dapat dihidrolisis oleh *Rhizopus oryzae* yang terdapat pada ragi tempe menjadi senyawa (gula) yang lebih sederhana. Hal tersebut disebabkan *Rhizopus oryzae* dapat menghasilkan enzim amylase, yang dapat menghidrolisis pati menjadi gula yang lebih sederhana. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Dewi dkk (2005), pati mengalami hidrolisis oleh enzim amylase yang dihasilkan oleh jamur *Rhizopus oryzae*, hasil hidrolisis pati oleh enzim amylase adalah gula reduksi yaitu maltosa dan glukosa. Dengan demikian semakin banyak penambahan ragi tempe pada sirup air leri beras IR 64 maka gula reduksi yang terbentuk juga semakin banyak, karena ragi tempe akan menghidrolisis pati menjadi gula reduksi yang lebih banyak. Sedangkan semakin sedikit penambahan ragi tempe pada sirup maka gula reduksi yang terbentuk juga semakin sedikit, karena ragi tempe hanya akan menghidrolisis sedikit pati saja untuk dijadikan gula reduksi. Perlakuan penambahan pewarna alami tidak berpengaruh pada kadar gula reduksi pada sirup air leri beras IR 64, karena pewarna alami hanya berperan dalam pewarnaan sirup.

2. Uji Organoleptik

Uji organoleptik dan daya terima masyarakat dari sirup air leri beras IR 64 melalui fermentasi ragi tempe dengan penambahan pewarna alami menggunakan form penilaian yang telah diisi oleh 20 panelis tidak terlatih. Uji organoleptik yang dilakukan meliputi warna, rasa, aroma, tekstur dan daya terima masyarakat. Dari hasil yang diperoleh bahwa warna sirup yang dominan agak hijau pada sampel R₁P₂, hasil rasa tertinggi adalah sampel R₂P₁, hasil aroma tertinggi adalah sampel R₁P₂, hasil tekstur tertinggi adalah sampel R₂P₂, dan sirup yang agak disukai panelis adalah sampel R₂P₂.

a. Warna

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan menjelaskan bahwa warna sirup air leri beras IR 64 setiap perlakuan memiliki warna berbeda yaitu agak hijau dan kurang hijau. Warna agak hijau terdapat pada perlakuan dosis ragi tempe 3 gram dan pewarna alami 25 ml (R₁P₁), perlakuan dosis ragi tempe 3 gram dan pewarna alami 75 ml (R₁P₂) dan pada perlakuan dosis ragi tempe 7 gram dan pewarna alami 75 ml (R₂P₂). Sedangkan warna sirup air leri kurang hijau terdapat pada perlakuan dosis ragi tempe 7 gram dan pewarna alami 25 ml (R₂P₁).

Warna agak hijau dan kurang hijau yang dihasilkan pada sirup air leri merupakan perpaduan warna air leri dan warna daun pandan wangi. Warna hijau didapatkan dari penambahan *Pandanus amaryllifolius* (daun pandan wangi) pada sirup sebagai pewarna alami. Warna hijau pada daun pandan wangi disebabkan kandungan klorofil yang dimiliki. Sedangkan air leri memiliki warna putih, hal ini sesuai dengan pendapat Rachmat dan Fransiska (2011) yang menyatakan bahwa pencucian beras menghasilkan air cucian beras berwarna putih susu, yang mengandung karbohidrat, protein dan vitamin B yang banyak terdapat pada pericarpus dan aleuron yang ikut terkikis. Perpaduan warna air leri dan warna hijau daun pandan wangi tersebut menyebabkan warna hijau daun pandan wangi tidak dapat mendominasi pada sirup air leri beras IR 64 tersebut. Sehingga menghasilkan warna agak hijau dan kurang hijau.

b. Rasa

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan menjelaskan bahwa rasa sirup air leri beras IR 64 terdiri dari dua rasa yaitu agak manis dan kurang manis. Rasa agak manis terdapat pada perlakuan dosis ragi tempe 3 gram dan pewarna alami 25 ml (R₁P₁), perlakuan dosis ragi tempe 7 gram dan pewarna alami 25 ml (R₂P₁) dan perlakuan dosis ragi tempe 7 gram dan pewarna alami 75 ml (R₂P₂). Sedangkan rasa kurang manis terdapat pada perlakuan dosis ragi tempe 3 gram dan pewarna alami 75 ml (R₁P₂).

Rasa manis pada sirup air leri beras IR 64 berasal dari kandungan karbohidrat pada air leri beras IR 64 yang difermentasi oleh ragi tempe sehingga akan menghasilkan gula reduksi, salah satunya adalah glukosa. *Rhizopus oryzae* yang terdapat dalam ragi tempe dapat menghasilkan enzim amylase, enzim tersebut yang akan menghidrolisis karbohidrat pada air leri menjadi gula sederhana. Sehingga semakin banyak penambahan ragi tempe pada air leri maka produksi gula reduksi yang dihasilkan juga lebih banyak sehingga rasanya juga akan lebih manis.

c. Aroma

Aroma sirup air leri beras IR 64 terdiri dari dua aroma yaitu agak khas pandan dan kurang khas pandan. Aroma agak khas pandan terdapat pada perlakuan dosis ragi tempe 3 gram dan pewarna alami 25 ml (R₁P₁), perlakuan dosis ragi tempe 3 gram dan pewarna alami 75 ml (R₁P₂) dan perlakuan dosis ragi tempe 7 gram dan pewarna alami 75 ml (R₂P₂). Sedangkan aroma kurang khas pandan terdapat pada perlakuan dosis ragi tempe 7 gram dan pewarna alami 25 ml (R₂P₁).

Aroma pandan tidak dapat mendominasi pada aroma sirup air leri beras IR 64 karena aroma pandan tersebut tercampur dengan aroma air leri dan ragi tempe yang ditambahkan. Bau khas dari air leri dan ragi tempe yang ditambahkan pada sirup akan menciptakan bau yang sedikit kurang sedap sehingga juga dapat mempengaruhi aroma dari sirup. Hal ini sesuai pendapat yang dikemukakan oleh Riandini (2008) yang menyatakan

bahwa daun pandan wangi memiliki aroma harum karena di dalamnya mengandung molekul *2-Acetyl-1-pyrroline*.

d. Tekstur

Tekstur sirup air leri beras IR 64 terdiri dari dua tekstur yaitu kurang kental dan encer. Tekstur kurang kental terdapat pada perlakuan dosis ragi tempe 7 gram dan pewarna alami 75 ml (R_2P_2). Sedangkan tekstur encer terdapat pada perlakuan dosis ragi tempe 3 gram dan pewarna alami 25 ml (R_1P_1), perlakuan dosis ragi tempe 3 gram dan pewarna alami 75 ml (R_1P_2) dan perlakuan dosis ragi tempe 7 gram dan pewarna alami 25 ml (R_2P_1).

Tekstur kurang kental disebabkan karena kandungan glukosa yang dihasilkan oleh fermentasi ragi tempe lebih besar dibandingkan pada perlakuan yang lain. Sedangkan tekstur encer disebabkan karena glukosa yang dihasilkan lebih sedikit sehingga tekstur sirup air leri beras IR 64 pada perlakuan ini encer. Tekstur kekentalan pada sirup salah satunya dipengaruhi oleh kandungan gula yang terdapat pada sirup tersebut. Menurut Oesman dkk (2009), sirup glukosa dapat meningkatkan kehalusan tekstur. Semakin banyak kadar gula reduksi yang dihasilkan dari fermentasi air leri oleh ragi tempe maka tekstur sirup air leri akan semakin kental.

e. Daya terima

Daya terima masyarakat terhadap sirup air leri beras IR 64 terdiri dari agak suka dan kurang suka. Agak suka terdapat pada perlakuan dosis ragi tempe 3 gram dan pewarna alami 75 ml (R_1P_2) dan perlakuan dosis ragi tempe 7 gram dan pewarna alami 75 ml (R_2P_2). Sedangkan kurang suka terdapat pada perlakuan air leri beras IR 64 dengan penambahan dosis ragi tempe 3 gram dan pewarna alami 25 ml (R_1P_1) dan perlakuan air leri beras IR 64 dengan penambahan dosis ragi tempe 7 gram dan pewarna alami 25 ml (R_2P_1).

Daya terima sirup paling tinggi pada perlakuan R_2P_2 . Hal tersebut disebabkan pada perlakuan dengan penambahan pewarna alami dengan

dosis yang lebih banyak sehingga sirup air leri beras IR 64 yang dihasilkan warnanya akan lebih pekat dibandingkan dengan perlakuan penambahan pewarna alami 25 ml. Aroma khas pandan juga lebih tercium pada perlakuan dengan penambahan sari daun pandan yang lebih banyak yaitu 75 ml. Selain warna dan aroma, untuk mengetahui daya terima juga dapat dilihat dari rasa dan tekstur sirup air leri beras IR 64. Hal ini sesuai dengan pendapat Handarsari (2010), yang menyatakan bahwa faktor yang mempengaruhi daya terima terhadap suatu makanan adalah rangsangan cita rasa yang meliputi tekstur, aroma, rasa, dan warna.

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis data dan pembahasan dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Penambahan ragi tempe dengan dosis berbeda berpengaruh terhadap kadar gula reduksi sirup air leri beras IR 64, dengan hasil kadar gula reduksi tertinggi terdapat pada perlakuan dengan penambahan dosis ragi tempe 7 gram dan pewarna alami 75 ml (R₂P₂) sebesar 4,12%, sedangkan kadar gula reduksi terendah terdapat pada perlakuan dengan penambahan dosis ragi tempe 3 gram dan pewarna alami 75 ml (R₁P₂) sebesar 1,81%.
2. Penambahan pewarna alami dengan dosis yang berbeda berpengaruh terhadap kualitas sirup air leri beras IR 64, Kualitas sirup air leri beras IR 64 yang terbaik terdapat pada perlakuan dengan penambahan dosis ragi tempe 7 gram dan pewarna alami 75 ml (R₂P₂) dengan hasil sirup berwarna agak hijau, aroma agak khas pandan, rasa agak manis, tekstur kurang kental dan daya terima masyarakat agak suka.

SARAN

Dari hasil penelitian ini peneliti memberikan saran sebagai berikut:

1. Sebaiknya dalam penelitian selanjutnya diperlukan penambahan dosis ragi dan pewarna alami, agar rasa sirup air leri beras IR 64 lebih manis dan warnanya lebih pekat.
2. Sebaiknya dilakukan penelitian lebih lanjut tentang pembuatan sirup air leri beras IR 64 dengan menambahkan bahan pendukung lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Azizah, Laylatul. 2010. "Pemanfaatan Campuran Air Cucian Beras dan Air Kelapa Dalam Pembuatan Nata". Tersedia; <http://lib.unnes.ac.id/9098/1/11489a.pdf>. Diakses pada tanggal 02 oktober 2012.
- Dewi, Chandra dkk. 2005. "Produksi Gula Reduksi oleh *Rhizopus oryzae* dari Substrat Bekatul. Tersedia: <http://si.uns.ac.id/profil/uploadpublikasi/Jurnal/197011302000031002biotek4.pdf>. Diakses pada tanggal 2 oktober 2012.
- Oesman, Frida dkk. 2009. "Production Of Glucose Syrup With Acid Hydrolysis Method from Yam Starch". Tersedia: http://www.fmipa.unsyiah.ac.id/jurnalnatural/images/pdf/hal_6_10_92.pdf. Diakses pada tanggal 19 maret 2013.
- Puspitarini, Margaret. 2011. "Air cucian Beras Bisa Tumbuhkan Tanaman", tersedia: <http://kampus.okezone.com/read/2011/10/18/372/517127/air-cucian-beras-bisa-suburkan-tanaman>, diakses pada tanggal 22 november 2012.
- Rachmat, Arvina dan Fransiska Agustin. 2011. "Pembuatan Nata De Coco Dengan Fortifikasi Limbah Cucian Beras Menggunakan *Acetobacter xylinum*". Tersedia: http://eprints.undip.ac.id/801/1/makalah_...pdf. Diakses pada tanggal 22 februari 2013.
- Riandini, Nursanti. 2008. *Bahan Kimia dalam Makanan dan Minuman*. Bandung: Shakti Adiluhung