

## PENGEMBANGAN METODE MENANAK OPTIMUM UNTUK BERAS VARIETAS SINTANUR, IR 64 DAN CIHERANG

Subarna<sup>1</sup>, Suroso<sup>2</sup>, Slamet Budijanto<sup>1</sup>, dan Sutrisno<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Departemen Ilmu dan Teknologi Pangan, Institut Pertanian Bogor

<sup>2</sup> Departemen Teknik Pertanian, Institut Pertanian Bogor

### ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah melakukan standarisasi proses penanakan nasi untuk menghasilkan nasi tanak kualitas terbaik dengan mengetahui jumlah perbandingan air dan beras, serta waktu aron pada pemasakan nasi dengan metode tradisional dan *rice cooker*. Bahan yang digunakan adalah beras varietas Sintanur, Ciherang, dan IR 64, masing-masing dengan derajat sosoh 90, 95 dan 100 persen. Parameter yang diukur meliputi mutu sensorik dengan pengujian organoleptik, kadar air dan umur simpan nasi. Perbedaan penambahan air dengan rasio air:beras= 14:10, 16:10 dan 18:10 pada pemasakan dengan menggunakan *rice cooker* maupun dengan metode tradisional menghasilkan perbedaan kadar air dan umur simpan nasi, dimana makin tinggi rasio air:beras makin tinggi kadar air dan makin pendek umur simpan. Derajat sosoh 90%, 95% dan 100% tidak menghasilkan perbedaan persepsi atau penilaian panelis terhadap aroma, rasa, kepulenan dan tekstur nasi. Pengaronan 6-10 menit cukup untuk penyerapan dan gelatinisasi parsial beras yang dimasak dengan metode tradisional. Pemasakan dengan pengukusan memerlukan waktu sekitar 40 sampai 50 menit untuk mematangkan nasi. Pada pemasakan menggunakan *rice cooker* diperlukan pemanasan sekitar 15 menit setelah pemanasan utama berhenti secara otomatis.

**Kata kunci** : umur simpan, mutu tanak, kepulenan, tekstur nasi

### ABSTRACT

The objective of this research is to conduct standardization of cooking process of rice to produce the best quality of cooked rice. This study was conducted to determine the ratio of water and hulled rice during cooked rice and cooking period by traditional cooking method and using "rice cooker". The rice varieties used in this research were Sintanur, Ciherang, and IR 64 with milling degree of 90, 95 and 100%, respectively. The parameters to be observed are sensory quality, moisture content, and shelf life of cooked rice. The difference of water and hulled rice ratio for both rice cooker and traditional cooking method produced deference of moisture content and shelf life of cooked rice. The higher ratio of water and hulled rice result the higher of moisture content and sorter the shelf life of cooked rice. The milling degree of 90, 95 and 100 percent were not correlated with the perception of panelist on aroma, flavor, stickiness, and texture of rice. Half-cooked rice during 6-10 minute was adequate to absorb partial gelatinizing of rice cooked by traditional method. Cooking with steaming process method was spent time about 40 until 50 minutes, while cooking by rice cooker needed heat treatment about 15 minutes after main heating.

**Keywords**: shelf life, cooking quality, stickiness, and rice texture

### PENDAHULUAN

Di masyarakat saat ini terdapat dua metode pemasakan nasi yaitu pemasakan dengan metode tradisional dan metode *rice cooker*. Menanak nasi dengan metode tradisional dilakukan dengan dua tahapan yaitu tahapan pengaronan (perebusan) dan tahapan pengukusan. Pada tahap pengaronan beras dengan sejumlah air tertentu direbus beberapa saat, kemudian pemasakan dilanjutkan dengan tahapan pengukusan sampai selesai. Sedangkan pada metode *rice cooker* hanya dilakukan satu tahapan dimana beras dan air dengan perbandingan tertentu dimasak dalam *rice cooker*. Sebenarnya metode

*rice cooker* serupa dengan metode *liwet*, bedanya hanya terletak pada peralatan yang digunakan berbeda.

Sampai saat ini belum ada dokumentasi atau laporan metode penanakan nasi yang optimum untuk skala kecil maupun besar. Beberapa kesulitan yang sering dijumpai dalam memasak nasi adalah penentuan perbandingan air dan beras dan penentuan waktu aron untuk cara tradisional. Selama ini penggunaan air dan penetapan waktu aron lebih didasarkan pada pengalaman yang sering diajarkan secara informal. Tidak sedikit dijumpai nasi yang didapatkan terlalu lembek, terlalu pera tidak sesuai dengan yang diinginkan. Hal ini karena kebutuhan air setiap varietas beras berbeda-beda dan waktu pregelatinisasi juga berbeda-beda. Oleh karena itu diperlukan panduan menanak nasi yang baik sehingga dihasilkan nasi tanak yang sesuai dengan yang diinginkan.

Sehubungan hal tersebut di atas untuk dapat memperoleh nasi yang sesuai dengan yang diinginkan perlu dilakukan pembakuan metode pemasakan nasi, terutama standardisasi perbandingan air dan waktu aron yang optimum. Tujuan kegiatan ini adalah untuk melakukan standardisasi proses penanakan nasi yang menghasilkan nasi yang baik dari beras varietas IR 64, Ciherang dan Sintanur dengan mengetahui jumlah perbandingan air dan beras dan waktu aron yang tepat pada pemasakan tradisional nasi dari beras varietas IR 64, Ciherang dan Sintanur.

## BAHAN DAN METODE

Dalam penelitian ini dilakukan penanakan nasi dari beras varietas Sintanur, Ciherang dan IR 64 dengan derajat sosoh 90, 95 dan 100 persen baik menggunakan *rice cooker* maupun menggunakan metode tradisional. Untuk penentuan kisaran jumlah air yang harus ditambahkan dalam pemasakan beras dilakukan percobaan pengukuran dan pemasakan sesuai saran pembuat *rice cooker*, kemudian mutu sensorik nasi yang dihasilkan diuji. Penambahan air total pada pemasakan nasi dengan metode tradisional dan pemasakan nasi dengan metode *rice cooker* berdasarkan pada hasil percobaan pendahuluan yaitu rasio air dengan beras 14/10, 16/10 dan 18/10 atau 1400, 1600 dan 1800 ml/kg beras. Parameter yang diukur meliputi mutu sensorik dengan pengujian organoleptik, kadar air dan umur simpan nasi. Pada pengujian organoleptik, setiap panelis menilai sampel yang disajikan dan mengisi formulir sesuai dengan penilaiannya.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Penelitian Pendahuluan

Untuk penentuan kisaran jumlah air yang harus ditambahkan dalam pemasakan beras dilakukan percobaan pengukuran dan pemasakan sesuai saran pembuat *rice cooker*, kemudian tekstur nasi yang dihasilkan diuji. Seperti kebanyakan masyarakat, pembuat *rice cooker* menggunakan besaran volume untuk pengukuran beras. Massa atau berat beras per satuan volume bisa bervariasi tergantung bentuk dan ukuran butiran beras, sehingga 1 liter beras varietas yang berbeda bisa memiliki berat yang berbeda. Dari masing-masing 3 kali penimbangan setiap 1 liter beras dari varietas yang diuji memiliki berat yang berbeda, rata-rata hasil penimbangan diperoleh berat beras Sintanur 845 gram, beras Ciherang 804,6 gram dan beras IR 64 819,4 gram. Berat per satuan volume dan

parameter pemasakan beras Sintanur, Ciherang dan IR 64 sesuai saran produsen *rice cooker* disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Pengukuran jumlah air dalam pemasakan beras 1 liter dengan *rice cooker*.

	Sintanur		Ciherang		IR 64	
Berat (gram)	845	845	804,6	804,6	819,4	819,4
Berat setelah pencucian dan penirisan	1031,8	1166	939		948,8	1126
Air terserap setelah pencucian	186,8	321,1	134,4	321,7	129,4	316,6
Persen air terserap/tertahan	22,1	38	16,7	39,9	15,8	38,7
Air ditambahkan sesuai saran produsen (tera dlm <i>rice cooker</i> )	1033,5	1030	1034,4	997,9	1073,8	1125
Total air	1220,3	1351,1	1168,8	1319,6	1203,2	1441,6
Rasio total air : beras (berat)	14,4:10	16:10	14,5:10	16,4:10	14,7:10	17,6:10
Lama pemanasan/cook (menit)	34	35	34	34	35	33

Seperti dapat dilihat pada Tabel 1 rasio total air dengan beras berkisar antara 14,4 sampai 17,6 berbanding 10 atau total air sekitar 144 persen sampai 176 persen dari berat beras. Berdasarkan pertimbangan-pertimbangan di atas, maka dalam penelitian digunakan besaran berat sebagai satuan untuk percobaan. Dalam penelitian ini rasio total air terhadap berat beras dibuat 14:10; 16:10 dan 18:10 atau penambahan air total yaitu air yang terserap atau tertahan setelah pencucian dan air yang ditambahkan sebanyak 140%, 160% dan 180% dari berat beras.

Pada pemasakan dengan metode tradisional terdapat tahap pengaronan sebelum proses pengukusan. Tujuan pengaronan adalah memberikan kesempatan untuk penyerapan air yang optimum pemasakan awal, sehingga pada tahap pengukusan proses pindah panas atau pemasakan lebih cepat dan seluruh bagian beras akan matang. Pada penelitian ini pengaronan dianggap cukup setelah air tampak terserap semua. Waktu pengaronan yaitu sejak beras yang telah dicuci dan ditambah air mulai dipanaskan di atas kompor sampai air yang ditambahkan terserap semua. Waktu pengaronan cukup singkat yaitu berkisar antara 6 sampai 10 menit.

#### *Pengaruh Derajat Sosoh dan Rasio Beras:Air terhadap Sifat Organoleptik Nasi*

Nasi dari setiap varietas beras diinginkan mempunyai penampakan menarik, aroma yang harum, rasa yang enak, pulen dan tekstur yang tepat yaitu tidak lunak juga tidak keras. Oleh karena itu dalam penentuan *Standard Operational Procedure* (SOP) pemasakan nasi dipilih nilai organoleptik penampakan, aroma, rasa dan kepulenan paling tinggi dengan tekstur paling netral.

##### 1. Nasi Sintanur

Berdasarkan hasil analisis ragam persepsi panelis terhadap penampakan nasi Sintanur hasil pemasakan dengan *rice cooker* dipengaruhi derajat sosoh. Semakin tinggi derajat sosoh beras, semakin menarik penampakan nasi. Penampakan, kepulenan dan tekstur nasi Sintanur juga dipengaruhi rasio beras:air yang digunakan dalam pemasakannya. Berdasarkan rata-rata penilaian panelis, nasi dari beras Sintanur dengan rasio beras:air = 10:14 dinilai kurang pulen dan mempunyai tekstur antara agak keras dan keras.

Penilaian panelis terhadap penampakan, aroma, rasa, kepulenan dan tekstur nasi Sintanur hasil pemasakan dengan metode tradisional atau pengukusan tidak dipengaruhi derajat sosoh. Berdasarkan nilai rata-rata, panelis menilai penampakan antara kurang menarik dan netral. Penampakan nasi merupakan gabungan parameter warna, kecerahan dan ukuran butiran nasi. Banyaknya beras patah pada beras Sintanur menyebabkan penampakan nasi yang kurang baik.

Penampakan, kepulenan dan tekstur nasi Sintanur yang dimasak dengan metode tradisional dipengaruhi rasio beras:air yang digunakan dalam pemasakannya. Penampakan nasi dari beras dengan rasio beras:air=10:14 dinilai panelis kurang menarik, kurang pulen, dan mempunyai tekstur agak keras, berbeda dengan nasi dari beras dengan rasio beras:air=10:16 maupun rasio 10:18 yang dinilai netral. Berdasarkan angka rata-rata penilaian panelis Tabel 2 rasio beras:air 10:18 merupakan rasio yang terbaik karena menghasilkan nasi dengan rata-rata nilai organoleptik tertinggi dan tekstur mendekati netral atau optimum.

## 2. Nasi Ciherang

Persepsi panelis terhadap penampakan, aroma, rasa, kepulenan dan tekstur nasi Ciherang hasil pemasakan dengan *rice cooker* tidak dipengaruhi derajat sosoh. Rata-rata penilaian panelis menyatakan penampakan nasi Ciherang antara agak menarik dan menarik, aroma nasi Ciherang agak harum, rasa agak enak, kepulenan antara netral dan agak pulen serta tekstur netral. Rasa, kepulenan dan tekstur nasi Ciherang dipengaruhi rasio beras:air yang digunakan dalam pemasakannya. Untuk kisaran rasio beras:air tersebut semakin tinggi air, semakin enak nasi. Panelis menilai nasi dari beras dengan rasio beras:air=10:14 netral, tidak pulen dan tidak pera.

Persepsi panelis terhadap tekstur nasi Ciherang hasil pemasakan dengan *rice cooker* dipengaruhi rasio beras dengan air. Tekstur nasi dari beras dengan rasio beras:air=10:14 antara agak keras, nasi dari beras dengan rasio beras:air=10:16 netral dan nasi dari beras dengan rasio beras:air=10:18 antara agak lunak dan netral. Berdasarkan angka rata-rata penilaian panelis Tabel 2 rasio beras:air 10:16 merupakan rasio yang terbaik karena menghasilkan nasi dengan rata-rata nilai organoleptik tertinggi dan tekstur optimum.

Penampakan, aroma, rasa, kepulenan dan tekstur nasi Ciherang hasil pemasakan dengan metode tradisional atau pengukusan tidak dipengaruhi derajat sosoh. Berdasarkan nilai rata-rata, panelis menilai penampakan nasi Ciherang agak menarik, aroma agak enak, rasa antara agak enak dan enak, kepulenan antara netral dan agak pulen serta tekstur netral. Penampakan, aroma, rasa dan kepulenan nasi Ciherang hasil pemasakan dengan metode tradisional atau pengukusan tidak dipengaruhi rasio beras dengan air. Sedangkan tekstur nasi Ciherang hasil pemasakan dengan metode tradisional atau pengukusan dipengaruhi rasio beras dengan air. Berdasarkan nilai rata-rata, panelis menilai penampakan nasi Ciherang agak menarik, aroma antara netral dan agak enak, rasa antara netral dan agak enak, kepulenan antara netral dan agak pulen. Berdasarkan angka rata-rata penilaian panelis Tabel 2 rasio beras:air=10:18 merupakan rasio yang terbaik karena menghasilkan nasi dengan rata-rata nilai organoleptik tertinggi dan tekstur mendekati netral atau optimum.

## 3. Nasi IR 64

Penampakan nasi IR 64 hasil pemasakan dengan *rice cooker* dipengaruhi derajat sosoh. Semakin tinggi derajat sosoh beras, semakin menarik penampakan nasi. Penilaian panelis terhadap parameter aroma, rasa, kepulenan dan tekstur tidak berbeda nyata untuk semua derajat sosoh 90%, 95% maupun 100%. Penampakan, aroma, dan tekstur nasi IR 64 hasil pemasakan dengan *rice cooker* dipengaruhi rasio beras:air yang digunakan dalam pemasakannya. Sedangkan rasa dan kepulenan nasi IR 64 hasil pemasakan dengan *rice cooker* tidak dipengaruhi rasio beras:air yang digunakan dalam pemasakannya.

Persepsi panelis terhadap penampakan, aroma, rasa, kepulenan dan tekstur nasi IR 64 hasil pemasakan dengan metode tradisional atau pengukusan tidak dipengaruhi derajat sosoh. Berdasarkan nilai rata-rata, panelis menilai penampakan nasi IR 64 agak menarik, aroma antara netral dan agak harum, rasa antara netral dan agak enak, kepulenan antara netral dan agak pulen serta tekstur agak keras. Penampakan, aroma, rasa, dan kepulenan nasi IR 64 hasil pemasakan dengan metode tradisional atau pengukusan tidak dipengaruhi rasio beras:air yang digunakan dalam pemasakannya. Sedangkan tekstur nasi IR 64 hasil pemasakan dengan metode tradisional atau pengukusan dipengaruhi rasio beras:air yang digunakan dalam pemasakannya. Tekstur nasi dari beras IR 64 dengan rasio beras:air=10:18 berbeda dengan nasi dari beras dengan rasio beras:air=10:14 maupun 10:16 yang dinilai antara agak keras dan keras. Sedangkan tekstur nasi dari beras dengan rasio beras:air=10:14 tidak berbeda dengan nasi dari beras dengan rasio beras:air=10:16. Berdasarkan nilai rata-rata, panelis menilai penampakan nasi IR 64 agak menarik, aroma antara netral dan agak harum, rasa antara netral dan agak enak, kepulenan antara netral dan agak pulen.

Tabel 2. Data Rata-Rata Penilaian Organoleptik

No	Varietas	Derajat Sosot	Metode masak	Rasio Beras:air	Gabungan	Tekstur
1	Sintanur	90	Rice cooker	10 : 14	4,30	5,55
2	Sintanur	90	Rice cooker	10 : 16	4,39	4,20
3	Sintanur	90	Rice cooker	10 : 18	4,88	4,25
4	Sintanur	95	Rice cooker	10 : 14	4,48	5,45
5	Sintanur	95	Rice cooker	10 : 16	4,91	4,15
6	Sintanur	95	Rice cooker	10 : 18	4,93	3,90
7	Sintanur	100	Rice cooker	10 : 14	4,44	5,60
8	Sintanur	100	Rice cooker	10 : 16	4,68	4,95
9	Sintanur	100	Rice cooker	10 : 18	5,08	3,35
10	Sintanur	90	Tradisional	10 : 14	4,11	5,20
11	Sintanur	90	Tradisional	10 : 16	4,71	4,05
12	Sintanur	90	Tradisional	10 : 18	4,68	3,90
13	Sintanur	95	Tradisional	10 : 14	4,13	5,30
14	Sintanur	95	Tradisional	10 : 16	4,70	4,50
15	Sintanur	95	Tradisional	10 : 18	4,70	3,70
16	Sintanur	100	Tradisional	10 : 14	4,23	5,20
17	Sintanur	100	Tradisional	10 : 16	4,90	4,15
18	Sintanur	100	Tradisional	10 : 18	4,74	4,00
19	Ciherang	90	Rice cooker	10 : 14	4,59	5,00
20	Ciherang	90	Rice cooker	10 : 16	4,95	4,20
21	Ciherang	90	Rice cooker	10 : 18	4,91	3,60
22	Ciherang	95	Rice cooker	10 : 14	4,74	4,70
23	Ciherang	95	Rice cooker	10 : 16	5,09	3,85
24	Ciherang	95	Tradisional	10 : 14	4,93	3,66
25	Ciherang	100	Rice cooker	10 : 14	4,60	5,05
26	Ciherang	100	Tradisional	10 : 16	4,88	4,36
27	Ciherang	100	Tradisional	10 : 18	4,36	3,60
28	Ciherang	100	Tradisional	10 : 14	4,68	5,20
29	Ciherang	100	Tradisional	10 : 16	4,99	4,66
30	Ciherang	100	Tradisional	10 : 18	5,48	3,70

37	IR 64	90	Rice cooker	10 : 14	4,54	5,35
38	IR 64	90	Rice cooker	10 : 16	4,41	4,75
39	IR 64	90	Rice cooker	10 : 18	4,71	5,00
40	IR 64	95	Rice cooker	10 : 14	4,85	4,40
41	IR 64	95	Rice cooker	10 : 16	4,56	4,40
42	IR 64	95	Rice cooker	10 : 18	5,00	3,60
43	IR 64	100	Rice cooker	10 : 14	4,84	4,00
44	IR 64	100	Rice cooker	10 : 16	4,69	4,20
45	IR 64	100	Rice cooker	10 : 18	4,93	4,20
46	IR 64	90	Tradisional	10 : 14	4,66	5,60
47	IR 64	90	Tradisional	10 : 16	4,38	5,25
48	IR 64	90	Tradisional	10 : 18	4,51	3,85
49	IR 64	95	Tradisional	10 : 14	4,60	5,05
50	IR 64	95	Tradisional	10 : 16	5,08	4,30
51	IR 64	95	Tradisional	10 : 18	4,70	3,50
52	IR 64	100	Tradisional	10 : 14	4,66	5,25
53	IR 64	100	Tradisional	10 : 16	4,54	4,70
54	IR 64	100	Tradisional	10 : 18	5,58	3,75

#### Kadar Air dan Umur Simpan Nasi

Kadar air nasi dari beras Sintanur, Ciherang dan IR 64 dengan derajat sosoh 90%, 95% maupun 100% yang dimasak dengan *rice cooker* dan metode tradisional tidak berbeda nyata. Dengan perkataan lain derajat sosoh tidak berpengaruh terhadap kadar air nasi, sedangkan rasio beras:air berpengaruh terhadap kadar air nasi. Makin tinggi rasio air ditambahkan semakin tinggi kadar air nasi yang dihasilkan.

Umur simpan diartikan sebagai lama waktu penyimpanan nasi setelah pemasakan sampai terjadi perubahan sifat sensorik terutama bau yang aneh sehingga tidak layak lagi untuk dimakan sekalipun dihangatkan dulu. Jika hal itu terjadi pada jam ke 27 maka dinyatakan umur simpannya 26 jam. Umur simpan nasi dari beras Sintanur dengan derajat sosoh 90%, 95% maupun 100% yang dimasak dengan *rice cooker* dan metode tradisional tidak berbeda nyata. Umur simpan nasi dengan rasio beras:air=10:18 dan nasi dengan rasio beras:air =10:16 berbeda dengan umur simpan nasi dengan rasio beras:air= 10:14, sedangkan nasi dengan rasio beras:air= 10:18 tidak berbeda nyata umur simpannya dengan rasio beras:air =10:16. Dengan demikian derajat sosoh tidak berpengaruh terhadap umur simpan nasi, sedangkan rasio beras:air berpengaruh terhadap umur simpan nasi. Makin tinggi rasio air ditambahkan semakin cepat rusak atau semakin pendek umur simpan nasi yang dihasilkan.

Umur simpan nasi dari beras Ciherang yang dimasak dengan *rice cooker* dan metode tradisional dengan derajat sosoh 90% berbeda dengan umur simpan nasi dengan derajat sosoh 95% maupun 100%. Nasi dari beras Ciherang dengan derajat sosoh 95% tidak berbeda umur simpannya dengan derajat sosoh 100%. Umur simpan nasi dengan rasio beras:air= 10:18 berbeda dengan umur simpan nasi dengan rasio beras:air =10:14. Umur simpan nasi dengan rasio beras:air= 10:16 tidak berbeda nyata dengan rasio beras:air =10:18 maupun 10:14. Dengan perkataan lain derajat sosoh maupun rasio beras:air berpengaruh terhadap umur simpan nasi. Makin tinggi rasio air ditambahkan semakin cepat rusak atau semakin pendek umur simpan nasi yang dihasilkan. Semakin tinggi derajat sosoh semakin awet nasi yang dihasilkan.

Beras IR 64 yang dimasak dengan *rice cooker* dan metode tradisional dengan derajat sosoh 90%, 95% maupun 100% mempunyai umur simpan yang tidak berbeda nyata. Umur simpan nasi dengan rasio beras:air =10:18 berbeda dengan umur simpan nasi dengan rasio beras:air=10:14. Umur simpan nasi dengan rasio beras:air= 10:16 tidak

berbeda nyata dengan rasio beras:air=10:18 maupun 10:14, dengan demikian derajat sosoh maupun rasio beras:air berpengaruh terhadap umur simpan nasi.

### Penyusunan SOP

Nasi dari setiap varietas beras diinginkan memiliki penampakan menarik, aroma yang harum, rasa yang enak, pulen dan tekstur yang tepat yaitu tidak lunak juga tidak keras serta tidak cepat basi. Oleh karena itu dalam penentuan SOP pemasakan nasi dipilih nilai organoleptik penampakan, aroma, rasa dan kepulenan paling tinggi dengan tekstur paling netral. Parameter-parameter tersebut dipengaruhi beberapa variabel, baik karakter berasnya maupun kondisi proses pemasakannya. Dari hasil analisis data percobaan dapat dirangkum pengaruh-pengaruh variabel rasio air:beras terhadap parameter mutu sensorik nasi dalam Tabel 3. Sedangkan pengaruh variabel rasio air:beras terhadap parameter kadar air dan keawetan nasi tidak ditabulasi karena semuanya nyata.

Tabel 3. Tingkat variabel Rasio Air:Beras yang menghasilkan nilai sensorik terbaik dan yang tidak berbeda

Varietas	Metode	Penampakan	Aroma	Rasa	Kepulenan	Tekstur
Sintanur	<i>Rice cooker</i>	16, 18	14, 16, 18	14, 16, 18	16, 18	16, 18
Sintanur	Tradisional	16, 18	14, 16, 18	14, 16, 18	16, 18	16, 18
Ciherang	<i>Rice cooker</i>	14, 16, 18	14, 16, 18	16, 18	14, 16, 18	16
Ciherang	Tradisional	14, 16, 18	14, 16, 18	14, 16, 18	14, 16, 18	18
IR 64	<i>Rice cooker</i>	16, 18	14, 18	14, 16, 18	14, 16, 18	18
IR 64	Tradisional	14, 16, 18	14, 16, 18	14, 16, 18	14, 16, 18	18

Dari hasil analisis data percobaan dapat dirangkum pengaruh-pengaruh variabel derajat sosoh terhadap parameter mutu nasi dalam Tabel 4. Sedangkan pengaruh derajat sosoh terhadap kadar air dan keawetan dirangkum dalam Tabel 5. Perbedaan derajat sosoh yaitu 90%, 95% maupun 100% tidak menyebabkan perbedaan aroma, rasa, kepulenan dan tekstur nasi Sintanur, Ciherang maupun IR 64 yang dimasak dengan menggunakan *rice cooker* maupun dengan metode tradisional.

Dari rangkuman hasil analisis data penelitian nasi Sintanur dengan rasio air:beras=16:10 dan 18:10, baik yang dimasak dengan menggunakan *rice cooker* maupun dengan metode tradisional memiliki penampakan, kepulenan dan tekstur lebih baik dari nasi Sintanur dengan rasio air:beras=10:14. Sedangkan aroma dan rasa nasi dari ketiga tingkat rasio air:beras tidak berbeda nyata. Dengan demikian untuk pemasakan beras Sintanur baik menggunakan *rice cooker* maupun dengan metode tradisional bisa dipilih tingkat rasio air:beras= 16:10 maupun 18:10. Meskipun rasio air:beras=18:10 menghasilkan rate penilaian panelis lebih besar, tetapi 17 dari 30 panelis menyatakan tekstur nasinya lembek.

Tabel 4. Tingkat variabel yang menghasilkan nilai sensorik terbaik dan yang tidak berbeda

Varietas	Metode	Penampakan	Aroma	Rasa	Kepulenan	Tekstur
Sintanur	<i>Rice cooker</i>	100, 95	100, 95, 90	100, 95, 90	100, 95, 90	100, 95, 90
Sintanur	Tradisional	100, 95, 90	100, 95, 90	100, 95, 90	100, 95, 90	100, 95, 90
Ciherang	<i>Rice cooker</i>	100, 95, 90	100, 95, 90	100, 95, 90	100, 95, 90	100, 95, 90
Ciherang	Tradisional	100, 95, 90	100, 95, 90	100, 95, 90	100, 95, 90	100, 95, 90
IR 64	<i>Rice cooker</i>	100, 95	100, 95, 90	100, 95, 90	100, 95, 90	100, 95, 90
IR 64	Tradisional	100, 95, 90	100, 95, 90	100, 95, 90	100, 95, 90	100, 95, 90

Tabel 5. Pengaruh derajat sosoh terhadap kadar air dan umur simpan nasi

Varietas	Metode	Kadar Air	Umur Simpan
Sintanur	<i>Rice cooker</i>	Tidak berbeda nyata	Tidak berbeda nyata
Sintanur	Tradisional	Tidak berbeda nyata	Tidak berbeda nyata
Ciherang	<i>Rice cooker</i>	Tidak berbeda nyata	Berbeda nyata
Ciherang	Tradisional	Tidak berbeda nyata	Berbeda nyata
IR 64	<i>Rice cooker</i>	Tidak berbeda nyata	Tidak berbeda nyata
IR 64	Tradisional	Tidak berbeda nyata	Berbeda nyata

Rasio air:beras =16:10 artinya 1 kg beras ditambah 1,6 kg air sehingga berat beras bersih plus air 2,6 kg pada saat pemanasan dimulai. Dalam penelitian pendahuluan diperoleh data bahwa setelah pencucian dan penirisan beras Sintanur akan meningkat beratnya 22 sampai 40% sehingga dari 1 kg beras menjadi 1220 sampai 1400 gram. Dengan demikian untuk mencapai 2600 gram perlu penambahan 1200 sampai 1380 gram atau ml air per 1 kg beras. Karena 1 liter beras Sintanur sekitar 845 gram maka diperlukan penambahan air 1014 ml sampai 1160 ml per 1 liter beras.

Pada pemasakan dengan metode tradisional penambahan air tersebut dilakukan pada saat pengaronan. Pengaronan dilakukan sampai air terserap semua dan dihentikan sebelum ada bagian yang gosong pada permukaan panci atau wajan pengaronan. Untuk memberi kesempatan pemanasan dan penyerapan air ke dalam beras diperlukan waktu pengaronan sekitar 6 sampai 10 menit. Pemasakan dengan cara pengukusan memerlukan waktu sekitar 40 sampai 50 menit hingga pati semua tergelatinisasi dan nasi benar-benar matang. Dalam pemasakan menggunakan *rice cooker*. Setelah pemanasan utama secara otomatis berhenti diperlukan waktu sekitar 15 menit pemanasan dengan *wattage* kecil ditandai lampu *warm* untuk mencapai kematangan nasi yang sempurna. Pemanasan utamanya sendiri membutuhkan waktu 33 sampai 40 menit tergantung kuantitas beras yang dimasak.

Dalam pemasakan beras Ciherang menggunakan *rice cooker* dipilih tingkat rasio air:beras=16:10. Nasi Ciherang dengan rasio air:beras=18:10 yang dimasak dengan metode tradisional memiliki tekstur yang lebih baik dari nasi Ciherang dengan rasio air:beras=14:10 maupun 16:10. Dengan demikian dalam pemasakan beras Ciherang dengan metode tradisional dipilih tingkat rasio air:beras =18:10.

Air yang terserap dan tertahan beras Ciherang setelah pencucian dan penirisan tertera pada Tabel 1, yaitu 17% sampai 40%. Sehingga untuk mencapai rasio air:beras=16:10 diperlukan penambahan air sebanyak 1200 sampai 1430 gram per 1 kg beras. Karena 1 liter beras Ciherang mempunyai berat sekitar 804.6 gram, maka untuk 1

liter beras diperlukan penambahan air 1000 sampai 1150 ml. Dalam pemasakan beras Ciherang dengan metode tradisional untuk mencapai rasio air:beras =18:10 diperlukan penambahan air sebanyak 140% sampai 163% dari berat beras yaitu 1400 ml sampai 1630 ml per kg beras atau 1126 ml sampai 1311 ml per liter beras.

Nasi IR 64 dengan rasio air:beras=18:10, baik yang dimasak menggunakan *rice cooker* maupun dengan metode tradisional memiliki tekstur yang lebih baik dari nasi IR 64 dengan rasio air:beras=14:10 maupun 16:10. Dengan demikian dalam pemasakan beras IR 64 dengan menggunakan *rice cooker* maupun dengan metode tradisional dipilih tingkat rasio air:beras=18:10. Air yang terserap dan tertahan beras IR 64 setelah pencucian dan penirisan tertera pada Tabel 1, yaitu 16% sampai 38%. Sehingga untuk mencapai rasio air:beras=18:10 diperlukan penambahan air sebanyak 142% sampai 164% dari berat beras atau 1420 sampai 1640 gram per 1 kg beras. Karena 1 liter beras IR 64 mempunyai berat sekitar 819,4 gram, maka untuk 1 liter beras diperlukan penambahan air 1164 sampai 1343 ml. Dari semua analisis dapat disusun prosedur pemanakan nasi sebagai berikut di bawah ini.

#### A. Pemanakan beras Sintanur dengan *rice cooker* derajat sosoh 90, 95 dan 100%

1. Takar atau timbang beras yang akan dimasak. Cuci sampai air cucian tampak jernih (4- 5 kali).
2. Masukkan beras yang telah dicuci dan telah ditiriskan hingga tiris ke dalam panci *rice cooker*, tambahkan air 1185 cc untuk setiap liter beras atau 1380 cc untuk setiap kg beras. Jika diinginkan agak keras kurangi jumlah air tersebut. Jika ingin lebih lembek tambah air.
3. Masukkan panci ke dalam *rice cooker* dan atur supaya posisinya tepat.
4. Tutup *rice cooker* sampai terdengar klik pengunci.
5. Masukkan stop kontak dan tekan tombol sehingga lampu "cooking" menyala.
6. Setelah tombol naik (sekitar 35 sampai 40 menit) biarkan pemanasan ("warm") selama 15 menit.
7. Aduklah nasi hingga merata setelah itu siap disajikan.

#### B. Pemanakan beras Ciherang dengan *rice cooker* derajat sosoh 90, 95 dan 100%

1. Takar atau timbang beras yang akan dimasak. Cuci sampai air cucian tampak jernih (4- 5 kali).
2. Masukkan beras yang telah dicuci dan telah ditiriskan hingga tiris ke dalam panci *rice cooker*, tambahkan air 1150 cc untuk setiap liter beras atau 1430 cc untuk setiap kg beras. Jika diinginkan agak keras kurangi jumlah air tersebut. Jika ingin lebih lembek tambah air.
3. Masukkan panci ke dalam *rice cooker* dan atur supaya posisinya tepat.
4. Tutup *rice cooker* sampai terdengar klik pengunci.
5. Masukkan stop kontak dan tekan tombol sehingga lampu "cooking" menyala.
6. Setelah tombol naik (sekitar 35 sampai 40 menit) biarkan pemanasan ("warm") selama 15 menit.
7. Aduklah nasi hingga merata setelah itu siap disajikan.

#### C. Pemanakan beras IR 64 dengan *rice cooker* derajat sosoh 90, 95 dan 100%

1. Takar atau timbang beras yang akan dimasak. Cuci sampai air cucian tampak jernih (4- 5 kali).
2. Masukkan beras yang telah dicuci dan telah ditiriskan hingga tiris ke dalam panci *rice cooker*, tambahkan air 1340 cc untuk setiap liter beras atau 1640 cc untuk

setiap kg beras. Jika diinginkan agak keras kurangi jumlah air tersebut. Jika ingin lebih lembek tambah air.

3. Masukkan panci ke dalam *rice cooker* dan atur supaya posisinya tepat.
4. Tutup *rice cooker* sampai terdengar klik pengunci.
5. Masukkan stop kontak dan tekan tombol sehingga lampu "cooking" menyala.
6. Setelah tombol naik (sekitar 35 sampai 40 menit) biarkan pemanasan ("warm") selama 15 menit.
8. Aduklah nasi hingga merata setelah itu siap disajikan.

**D. Penanakan beras Sintanur dengan metode tradisional derajat sosoh 90, 95 dan 100%**

1. Timbang atau takar beras yang akan dimasak. Cuci sampai air cucian tampak jernih (4- 5 kali).
2. Masukkan beras yang telah dicuci dan ditiriskan hingga tiris ke dalam panci atau wajan. Tambahkan air 1185 cc untuk setiap liter beras atau 1380 cc untuk setiap kg beras. Jika diinginkan agak keras kurangi jumlah air tersebut. Jika ingin lebih lembek tambah air.
3. Aron (panaskan) sampai airnya terserap semua (sekitar 6-10 menit).
4. Panaskan dandang hingga airnya mendidih. Kukus aron (nasi setengah matang) dalam dandang sampai nasinya matang (kurang lebih 40 menit). Angkat nasi dari dandang dan aduk sampai rata kelembabannya.

**E. Penanakan beras Ciherang dengan metode tradisional derajat sosoh 90, 95 dan 100%**

1. Timbang atau takar beras yang akan dimasak. Cuci sampai air cucian tampak jernih (4- 5 kali).
2. Masukkan beras yang telah dicuci dan ditiriskan hingga tiris ke dalam panci atau wajan. Tambahkan air 1300 cc untuk setiap liter beras atau 1630 cc untuk setiap kg beras. Jika diinginkan agak keras kurangi jumlah air tersebut. Jika ingin lebih lembek tambah air.
3. Aron (panaskan) sampai airnya terserap semua (sekitar 6-10 menit).
4. Panaskan dandang hingga airnya mendidih. Kukus aron (nasi setengah matang) dalam dandang sampai nasinya matang (kurang lebih 40 menit). Angkat nasi dari dandang dan aduk sampai rata kelembabannya.

**F. Penanakan beras IR 64 dengan metode tradisional derajat sosoh 90, 95 dan 100%**

1. Timbang atau takar beras yang akan dimasak. Cuci sampai air cucian tampak jernih (4- 5 kali).
2. Masukkan beras yang telah dicuci dan ditiriskan hingga tiris ke dalam panci atau wajan. Tambahkan air 1340 cc untuk setiap liter beras atau 1640 cc untuk setiap kg beras. Jika diinginkan agak keras kurangi jumlah air tersebut. Jika ingin lebih lembek tambah air.
3. Aron (panaskan) sampai airnya terserap semua (sekitar 6-10 menit).
4. Panaskan dandang hingga airnya mendidih. Kukus aron (nasi setengah matang) dalam dandang sampai nasinya matang (kurang lebih 40 menit). Angkat nasi dari dandang dan aduk sampai rata kelembabannya.

## KESIMPULAN

Perbedaan penambahan air dengan rasio air:beras=14:10, 16:10 dan 18:10 pada pemasakan dengan menggunakan *rice cooker* maupun dengan metode tradisional menghasilkan perbedaan penampakan, kepuhnan dan tekstur nasi Sintanur. Perbedaan penambahan air dengan rasio air:beras =14:10, 16:10 dan 18:10 pada pemasakan dengan metode tradisional menghasilkan penampakan, aroma, rasa dan kepuhnan nasi Ciherang dan IR 64 yang tidak berbeda. Rasio air:beras mempengaruhi tekstur nasi semua varietas. Penambahan air 1.4; 1.6 dan 1.8 kali berat beras tidak menghasilkan perbedaan aroma dan rasa nasi.

Perbedaan penambahan air dengan rasio air:beras= 14:10, 16:10 dan 18:10 pada pemasakan dengan menggunakan *rice cooker* maupun dengan metode tradisional menghasilkan perbedaan kadar air dan umur simpan nasi, makin tinggi rasio air:beras makin tinggi kadar air dan makin pendek umur simpan. Derajat sosoh 90%, 95% dan 100% tidak menghasilkan perbedaan persepsi atau penilaian panelis terhadap aroma, rasa, kepuhnan dan tekstur nasi dari beras Sintanur, Ciherang maupun IR 64 baik dimasak dengan menggunakan *rice cooker* maupun dengan metode tradisional. Derajat sosoh 90% hanya menyebabkan penilaian panelis terhadap penampakan yang berbeda pada nasi Sintanur dan IR 64 yang dimasak dengan menggunakan *rice cooker*. Penilaian panelis terhadap semua parameter mutu sensorik tidak berbeda antara derajat sosoh 95% dan 100%. Derajat sosoh 90%, 95% dan 100% tidak menghasilkan perbedaan kadar air nasi semua varietas baik yang dimasak menggunakan *rice cooker* maupun dengan metode tradisional, tetapi berpengaruh terhadap umur simpan nasi.

Pengaronan 6-10 menit cukup untuk penyerapan dan gelatinisasi parsial beras yang dimasak dengan metode tradisional. Pemasakan dengan pengukusan memerlukan waktu sekitar 40 sampai 50 menit untuk mematangkan nasi. Pada pemasakan menggunakan *rice cooker* diperlukan pemanasan sekitar 15 menit setelah pemanasan utama berhenti secara otomatis.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada PT. Jatisari Srejeji yang telah membiayai penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Kohlwey, D.E. 1995. New method for Evaluation of rice quality and related terminology. Di dalam Marshall, W.E., Wadsworth, J.I. Rice Science and Technology. Marcel Dekker, Inc. New York.
- Wadsworth, J.I. 1995. Degree of milling. Di dalam Marshall, W.E., Wadsworth, J.I. Rice Science and Technology. Marcel Dekker, Inc. New York.
- Hamaker, B.R. The influence of rice protein on rice quality. Di dalam Marshall, W.E., Wadsworth, J.I. Rice Science and Technology. Marcel Dekker, Inc. New York.