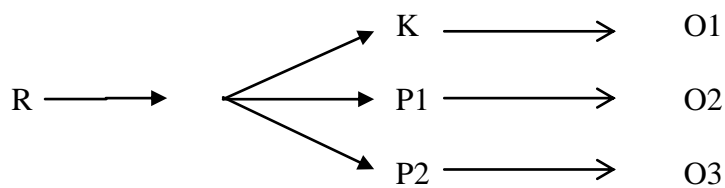


BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini adalah eksperimental yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh lama penyimpanan nasi pada magic com terhadap kadar pati pada 0 jam, 8 jam dan 16 jam. Dengan desain penelitian sebagai berikut:



Gambar 3.1 Rancangan Penelitian
(sudjana, 2003)

Keterangan :

R : Random sampel pati

K: kontrol nasi tanpa disimpan atau dengan waktu 0 jam

P1: nasi yang disimpan dalam magic com dengan waktu 8 jam

P2: nasi yang disimpan dalam magic com dengan waktu 16 jam

O1: Observasi/ perhitungan hasil pengukuran kadar pati pada nasi (kontrol)

O2: Observasi/perhitungan hasil pengukuran kadar pati pada nasi yang disimpan dengan waktu 8 jam

O3: Observasi/perhitungan hasil pengukuran kadar pati pada nasi yang disimpan dengan waktu 16 jam

3.2 Populasi Dan Sampel Penelitian

3.2.1 Populasi Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah beras yang dibeli di daerah Labansari Surabaya.

3.2.2 Sampel Penelitian

Sampel didapatkan dengan cara randomisasi, diperoleh dari rumus sebagai berikut:

$$(r-1) (t-1) \geq 15$$

$$(r-1) (3-1) \geq 15$$

$$(r-1) (2) \geq 15$$

$$2r - 2 \geq 15$$

$$2r \geq 17$$

$$R \geq 8,5$$

$$R \geq 9$$

$$R = 9$$

Keterangan:

T : perlakuan

R : replikasi / jumlah pengulangan

Sampel dalam penelitian ini sebanyak 5 dengan 3 perlakuan sehingga jumlah sampel seluruhnya 15 nasi.

3.3 Lokasi Dan Waktu Penelitian

3.3.1 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian dilakukan di laboratorium Balai Riset dan Standarisasi Surabaya (baristand).

3.3.2 Waktu Penelitian

Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Januari sampai bulan Juli 2015, sedangkan waktu pemeriksaan dilakukan pada bulan Mei 2015.

3.4 Variabel Dan Devinisi Operasional

3.4.1 Variabel Penelitian

Variabel bebas : lama penyimpanan nasi dalam *magic com*

Variabel terikat : kadar pati

Variabel kontrol : jenis beras, berat beras, volume air yang ditambahkan, jenis *magic com*.

3.4.2 Definsi Operasional Variabel

1. Lama penyimpanan adalah waktu yang digunakan untuk menyimpan nasi dengan waktu 0 jam, 8 jam dan 16 jam kemudian diperoleh kadar patinya.
 - a. penyimpanan 0 jam adalah nasi yang tidak disimpan atau baru masak kemudian diperiksa kadar patinya.
 - b. penyimpanan 8jam adalah nasi yang disimpan pada waktu 8 jam diperiksa kadar patinya.
 - c. penyimpanan 16 jam adalah nasi yang disimpan pada waktu 16 jam diperiksa kadar patinya.

2. kadar pati adalah angka yang menunjukkan jumlah pati pada sampel nasi yang dinyatakan dalam % berdasarkan metode Iodometri.

3.5 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan cara menganalisis melalui pengujian laboratorium.

3.5.1 Prosedur Kerja

- a) **Prinsip:** hidrolisis karbohidrat menjadi monosakarida yang dapat mereduksikan Cu^{2+} menjadi Cu^{1+} . Kelebihan Cu^{2+} dapat dititrasi secara iodometri.
- b) **Peralatan:** Neraca analitik, erlenmeyer, pendingin tegak, labu ukur 500 ml, corong, pipet gondok 10 ml dan 5 ml, pemanas listrik, stopwatch, gelas ukur, buret
- c) **Pereaksi :**Asam clorida 3%, natrium hidroksida NaOH 30%, kertas lakmus, indikator fenolftalein (p.p), larutan luff schoorl, larutan kalium iodida KI 20%, larutan asam sulfat H_2SO_4 %, larutan natrium tiosulfat $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_7$ 0,01N

Cara kerja : (BARISTAND)

1. Ditimbang seksama lebih kurang 5 gr kedalam elenmeyer 500 ml
2. Ditambahkan 200 ml larutan HCL 3% didihkan selama 4 jam dengan pendingin tegak
3. Didinginkan dan netralkan dengan larutan NaOH 30 % (dengan lakmus / fenolftalein) dan tambahkan sedikit CH_3COOH 3% agar suasana larutan

agak sedikit asam pindahkan isinya kedalam labu ukur 500 ml dan impitkan hingga tanda garis, kemudian saring

4. Dipipet 10 ml saringan kedalam erlenmeyer 500 ml, tambahkan 25 ml larutan luff (dengan pipet) dan beberapa butir batu didih serta 15 ml air suling
5. Dipanaskan campuran tersebut dengan nyala yang tetap. Usahakan agar larutan dapat mendidih dalam waktu 3 menit atau gunakan stopwatch, didihkan teruss selama tepat 10 menit (dihitung dar saat mulai mendidih dan gunakan stopwatch) kemudian dengan cepat dinginkan dalam bak berisi es
6. Setelah dingin ditambah 15 ml KI 20 % dan 25 ml H₂SO₄ 25 % perlahan-lahan
7. Dititran secepatnya dengan larutan tio 0,1 N
8. Dikerjakan juga blanko.

3.5.2 Tabulasi Data

Seluruh data hasil analisa kadar pati pada sampel nasi yang disimpan pada waktu 0 jam (kontrol), 8 jam dan 16 jam, ditabulasikan kedalam tabel sebagai berikut;

Tabel 3.1 Contoh Tabel data Kadar pati

No	Kode sampel	Kadar pati % dengan penyimpanan dalam magic com		
		0 jam	8 jam	16 jam
1				
2				
Dst				
Σ				
\bar{X}				

3.6 Metode Analisa Data

Setelah hasil diperoleh dengan pemeriksaan laboratorium dan dikumpulkan dalam bentuk tabel maka data kadar pati yang sudah ditabulasikan selanjutnya digunakan Uji ANOVA dengan taraf signifikan 5 %.