

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Objek penelitian dalam penelitian ini adalah inovasi produk bolu gulung dengan penambahan tepung bonggol pisang kelutuk sebagai variabel (X). Sedangkan analisis daya terima konsumen sebagai variabel (Y). Objek penelitian adalah sasaran dari penelitian yang akan dilaksanakan oleh peneliti. Peneliti mengambil kedua objek penelitian tersebut untuk mengetahui daya terima konsumen terhadap produk inovasi bolu gulung bonggol pisang kelutuk. Peneliti mengambil sampel 15 orang yang memiliki peran sebagai panelis terlatih yang memiliki profesi sebagai *chef pastry*, pengusaha *pastry & bakery* dan dosen/pengajar dibidang *pastry* untuk mencoba produk bolu gulung dengan penambahan tepung bonggol pisang. Panelis terlatih tersebut diminta untuk mencoba tiga formulasi produk bolu gulung bonggol pisang kelutuk, setelah itu panelis terlatih memberikan penilaian terhadap tiga produk tersebut dengan kriteria penilaian dari segi warna, rasa, penampilan fisik, aroma dan tekstur. Setelah terpilih formulasi produk yang baik maka produk tersebut akan di uji kembali kepada panelis konsumen untuk menentukan daya terima konsumen terhadap produk bolu gulung dengan penambahan tepung bonggol pisang kelutuk.

3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan yaitu metode deksriptif dengan pendekatan data kuantitatif dengan jenis penelitiannya eksperimental, karena jenis penelitian ini adalah eksperimen. Metode penelitian eksperimental adalah metode penelitian yang dilakukan dimana ada *observer* melakukan *treatment* yaitu mengadakan pengendalian unsur – unsur penting dalam situasi sedemikian rupa sehingga situasi itu dapat diatur sesuai dengan tujuan penelitian dan dapat dikendalikan untuk menghindari atau mengurangi timbulnya faktor – faktor yang secara tak diharapkan situasi itu (Mahadewi, 2012, p. 54).

Metode penelitian deskriptif yaitu metode yang dilakukan untuk mengetahui nilai variabel mandiri, baik satu variabel atau lebih (indevenden) tanpa membuat perbandingan, atau menghubungkan dengan variabel lain (sugiyono

3.3 Operasionalisasi Variabel

Variabel dalam penelitian ini adalah inovasi produk bolu gulung dengan penambahan tepung bonggol pisang kelutuk dan analisis daya terima konsumen. Variabel penelitian adalah objek penelitian yang menjadi titik perhatian suatu penelitian. Variabel penelitian adalah salah satu hal yang penting dalam sebuah penelitian kuantitatif. Penelitian ini digunakan dua variabel inti, yaitu variabel bebas dan variabel terikat.

Tabel 3.1 Operasionalisasi Variabel

Variabel	Konsep Teoritis	Konsep Empiris	Konsep Analitik	Skala
Analisis Daya Terima Konsumen	Uji penerimaan menyangkut penilaian seseorang akan suatu bahan yang menyebabkan orang menyenangkan. Dalam uji penerimaan panelis akan mengemukakan tanggapan pribadi yaitu kesan yang berhubungan dengan kesukaan atau tanggapan senang atau tidaknya terhadap sifat sensorik atau kualitas yang dinilai (Soekarto, 1985, hal.77)	Tanggapan suka atau tidak suka seseorang terhadap produk inovasi makanan menurut penilaian / tanggapan masing – masing	Data yang diperoleh dari konsumen menggunakan skala sematik mengenai : penilaian produk yang disajikan kekhasan rasa. kekhasan aroma tekstur daya tarik warna penampilan fisik	Ordinal
Inovasi Produk	Inovasi merupakan proses yang tidak pernah berhenti karena tuntutan perusahaan yang menghendaki produk baru. Hal – hal yang perlu di perhatikan dalam inovasi makanan adalah dari segi rasa, aroma, tekstur dan penampilan produk (Minantyo, 2011, p.136)	Inovasi dalam sebuah makanan harus memiliki mutu yang baik karena akan membangun persepsi konsumen tentang kualitas produk.	Data di peroleh dengan melakukan uji deskripsi dan uji hedonik terhadap rasa, kemantapan (formulasi resep) bentuk, tekstur daya penarik lewat ketajaman mata (dilihat dari warna), aroma dan porsi / ukuran sajian	Ordinal

Sumber: Data diolah 2017

Analisis daya terima konsumen merupakan variabel bebas dimana konsumen menilai produk tersebut dengan menggunakan skala sematik mulai dari kekhasan rasa, kekhasan aroma, tekstur, penampilan fisik dan daya tarik warna pada produk tersebut. Sedangkan inovasi produk merupakan hasil data yang diperoleh dari dengan melakukan beberapa pengujian pada produk tersebut, sehingga untuk memperoleh kualitas produk yang bagus di perlukannya *control* dalam pemilihan bahan – bahan dan cara pembuatan bolu gulung bonggol pisang kelutuk. Adapun langkah – langkah dalam pembuatan bolu gulung bonggol pisang kelutuk adalah:

1. Kondisi Bahan dan Pencampuran Bahan

Kondisi bahan yang akan digunakan untuk pembuatan bolu gulung bonggol pisang kelutuk harus mempunyai kualitas yang baik. Penggunaan bahan yang sama, berat yang digunakan dalam pembuatan bolu gulung untuk setiap percobaan harus dengan berat yang sama sesuai dengan resep yang telah ditetapkan dan menggunakan timbangan digital.

2. Proses Pembuatan

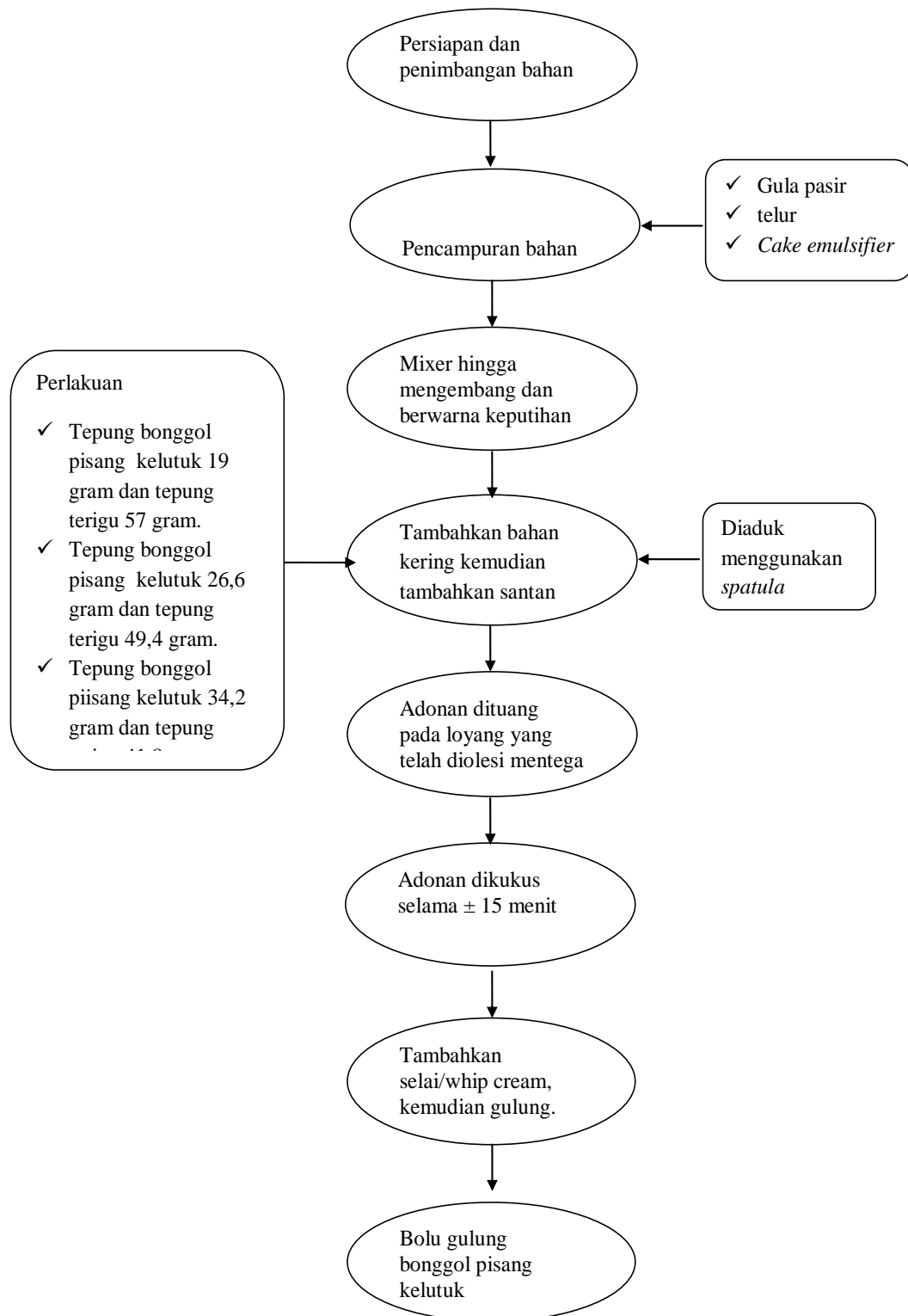
Proses pembuatan bolu gulung dengan penambahan tepung bonggol pisang kelutuk yaitu:

- a. Siapkan loyang setelah itu olesi dengan mentega lalu di tutupi kertas roti, kemudian pengukusan di nyalakan.
- b. Mencampurkan bahan yang akan di *mixer* seperti telur, gula dan *emulsifier*, campurkan hingga adonan mengembang.
- c. Selanjutnya tambahkan adonan kering yang telah di campurkan sebelumnya dengan menggunakan *spatula*, setelah semuanya tercampur tambahkan santan aduk kembali dengan *spatula*.
- d. Setelah adonan tercampur seluruhnya kemudian adonan dituangkan kedalam loyang yang telah disiapkan, kemudian kukus kurang lebih 15 menit.
- e. kemudian tambahkan isian selai atau *whip cream* kemudian gulung.

3. Peralatan yang Digunakan.

Peralatan yang digunakan pada praktek ini sesuai dengan peralatan yang digunakan pada saat pembuatan *cake* pada umumnya.

Bagan proses pembuatan bolu gulung bonggol pisang kelutuk :



Gambar 3.1 Bagan Pembuatan Bolu Gulung Bonggol Pisang Kelutuk

Sumber: Data diolah 2017

3.4 Rancangan Percobaan

Peneliti melakukan beberapa kali eksperimen untuk mendapatkan formulasi yang sesuai dengan karakteristik tepung bonggol pisang kelutuk terhadap produk bolu gulung, penelitian eksperimen ini peneliti merancang percobaan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK). Peneliti menggunakan metode eksperimental pada percobaan ini yaitu dengan menganalisis dua tahapan seperti :

3.4.1 *Kitchen Project*

3.4.1.1 Pra Eksperimen

Sebelum mendapatkan formulasi yang sesuai dengan karakteristik tepung bonggol pisang kelutuk terhadap produk bolu gulung, peneliti mengalami beberapa kali kegagalan yaitu :

- a. Formulasi resep dengan penambahan 100 %

Formulasi dengan penambahan 100 % tepung bonggol pisang kelutuk atau setara dengan 76 gram tepung bonggol pisang kelutuk mengalami kegagalan. Bolu gulung pada saat di gulung mengalami pengelupasan pada permukaan atas hal ini karena bolu gulung memiliki kandungan serat yang baik sehingga hasil dari bolu gulung lembek dan patah saat akan digulung. Sehingga pada formulasi resep 100 % ini peneliti mengalami kegagalan .



Gambar : 3. 2 Kegagalan dengan Penambahan 100% Tepung Bonggol Pisang Kelutuk

- b. Formulasi resep dengan penambahan 75 % Tepung Bonggol Pisang
Pada tahap ini peneliti mengurangi penggunaan tepung bonggol pisang menjadi 75% dan 25% tepung terigu atau setara dengan 57 gram tepung

bonggol pisang dan 19 gram tepung terigu, pada eksperimen kedua ini peneliti juga mengalami kegagalan dimana bolu gulung mengalami pengelupasan dan tidak dapat digulung dengan sempurna, sehingga peneliti tidak menggunakan perbandingan ini.



Gambar : 3. 3 Kegagalan dengan Penambahan 75% Tepung Bonggol Pisang Kelutuk

3.4.1.2 Eksperimen

Setelah melakukan beberapa kali eksperimen selanjutnya peneliti melakukan eksperimen dengan mengurangi penggunaan tepung bonggol pisang hingga menjadi 45%, 35%, dan 25% atau setara dengan penambahan tepung bonggol pisang 19, 26,6 dan 34,2 gram. Sehingga pada eksperimen ini peneliti mengalami keberhasilan dimana bolu gulung dapat digulung dengan baik dan permukaan atas pada bolu gulung tidak mengelupas. Bolu gulung bonggol pisang kelutuk memiliki warna coklat yang alami sehingga cukup sulit untuk di berikan warna, agar warna alami pada bolu gulung bonggol pisang kelutuk ini tetap baik maka peneliti memberikan lapisan bolu gulung original yang diberikan warna agar lebih menarik pada bolu gulung bonggol pisang kelutuk ini. Agar dapat menarik minat konsumen untuk mencoba produk bolu gulung bonggol pisang kelutuk ini. Berikut ini adalah gambar bolu gulung bonggol pisang kelutuk dengan penambahan tepung bonggol pisang 26,6 gram atau dengan perbandingan 35%:65% .



Gambar 3.4 Bolu Gulung Bonggol Pisang Kelutuk

Setelah mendapatkan tiga formulasi resep yang sesuai dengan karakteristik bolu gulung maka tahap selanjutnya yaitu akan diuji oleh panelis terlatih, untuk mendapatkan satu formulasi terbaik. Berikut ini adalah tabel rancangan percobaan formulasi produk bolu gulung dengan penambahan tepung bonggol pisang kelutuk:

Tabel 3.2 Metode Rancangan Percobaan Formulasi Bolu Gulung Bonggol Pisang Kelutuk

F.Resep	Bolu Gulung Bonggol Pisang Kelutuk														
	Sampel A					Sampel A					Sampel A				
Panelis	25%:75%					35%:65%					45%:55%				
	Rasa	warna	Tekstur	Aroma	P.Fisik	Rasa	warna	Tekstur	Aroma	P.Fisik	Rasa	warna	Tekstur	Aroma	P.Fisik
1															
2															
3															
4															
5															
6															
7															
8															
9															
10															

Sumber: Data diolah 2017

1. Uji Hedonik / Organoleptik

Ade Lisnawati, 2017

INOVASI PRODUK BOLU GULUNG DENGAN PENAMBAHAN TEPUNG BONGGOL PISANG KELUTUK BERBASIS DAYA TERIMA KONSUMEN

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Tahapan selanjutnya yaitu melakukan uji hedonic/organoleptik dengan sampel 15 orang panelis terlatih yang memiliki profesi sebagai *chef pastry & bakery*, pemilik toko *bakery & pastry*, dan pengajar di bidang *pastry & bakery*, dengan cara membagikan kuisioner, *test food* bolu gulung bonggol pisang kelutuk. Kriteria yang di ujikan adalah penampilan fisik, rasa, warna, aroma dan tekstur sehingga dihasilkan satu produk formulasi terbaik dari beberapa perlakuan yang sudah diteliti.

Tabel 3.3 Data Uji Organoleptik

No	Penilaian	Kode Sampel		
		BGBPK 1	BGBPK 2	BGBPK 3
1	Sangat Tidak Suka			
2	Tidak Suka			
3	Cukup Suka			
4	Suka			
5	Sangat Suka			

Sumber: Data diolah 2017

2. Uji Deskripsi Makanan

Uji deskripsi makana yaitu mendeskripsikan perbandingan antara hasil ketiga formulasi yang telah di ujikan dengan 5 kriteria pengujian kemudian hasil dari pengujian tersebut di olah menjadi dalam bentuk diagram dengan skala penilaian 1 sampai 5. Masing – masing diagram menggambarkan himpunan parameter nilai mutu tertinggi. Kemudian dari hasil uji hedonic tersebut yang di desripsikan maka didapatkannya formulasi resep terbaik yang kemudian akan dianalisis pada tahap selanjutnya yaitu uji daya tahan simpan.

3. Uji Daya Tahan Simpan

Proses Penyimpanan pada produk dapat mengakibatkan penurunan mutu dan kualitasnya. Mengetahui tingkat penurunan mutu produk harus dilakukannya pengujian pada produk tersebut sehingga dapat diketahui daya tahan produk berapa lama. Metode yang digunakan untuk meneliti produk bolu gulung bonggol pisang kelutuk yaitu dengan menyimpan produk pada suhu ruangan

selama 3 hari. Berikut ini tabel pengujian daya tahan simpan produk bolu gulung dengan penambahan tepung bonggol pisang kelutuk.

Tabel 3.4 Metode Uji Daya Simpan Bolu Gulung Bonggol Pisang Kelutuk

Pengamatan	Jam															
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	
Produk																
A																
Tekstur																
warna																
Aroma																
Rasa																
B																
Tekstur																
warna																
Aroma																
Rasa																

Sumber: Data diolah 2017

4. Harga Jual Produk

Harga jual atau *selling price* adalah harga yang dibebankan/dikenakan untuk segala sesuatu yang berhubungan dengan produk yang akan dijual, dan ditetapkan oleh manajemen berdasarkan pada pertimbangan – pertimbangan atau evaluasi biaya, *competitor*, besarnya investasi, area pasar dan lain – lain faktor yang ada hubungannya dengan harga tersebut (Suarsana, 2007, p. 39).

Terdapat beberapa metode dalam menghitung dan menetapkan harga jual (*selling price*) untuk makanan dan minuman, yaitu:

- Metode Harga Pokok Standar (*Standard Cost Percentage Method*)
- Metode Angka Faktor (*Cost Factor Methode*)
- Metode Tidak Terstruktur (*Unstructure Methode*)

3.5 Populasi

Populasi dalam penelitian ini yaitu masyarakat kota Bandung yang berprofesi sebagai *chef pastry & bakery*, pemilik toko *pastry & bakery*, dan pengajar *pastry & bakery*. Penelitian ini tidak menggunakan tehnik sampling sehingga langsung di tentukan sampel dari penelitian ini yaitu 15 orang sampel yang berperan sebagai panelis terlatih, peneliti membagi sampel tersebut menjadi tiga profesi. Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek dan subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sulaiman, 2012, hal: 6).

Kemudian tahap selanjutnya yaitu uji daya terima konsumen yaitu sekitar 100 orang konsumen sebagai sampel dalam penelitian ini, untuk menilai produk bolu gulung bonggol pisang kelutuk. Penentuan sampel dalam penelitian ini peneliti mempertimbangkan aspek waktu, tenaga dan materi.

3.6 Sumber dan Teknik Pengambilan Data

1. Kuesioner atau Angket

Alat yang peneliti gunakan dalam penelitian ini yaitu salah satunya dengan menggunakan kuesioner, peneliti memberikan kuesioner kepada 15 orang panelis terlatih. Kuesioner tersebut berisikan data panelis terlatih dan 5 aspek pernyataan mengenai tiga produk bolu gulung dengan penambahan tepung bonggol pisang kelutuk. Selain itu kuesioner lain peneliti berikan kepada 100 orang panelis konsumen untuk memberikan penilaian terhadap hasil produk dari panelis terlatih. Kuesioner tersebut berisikan data panelis konsumen dan penilaian terhadap lima aspek dan sekaligus menentukan harga produk yang sesuai.

2. Studi Literatur

Teknik ini peneliti lakukan untuk memperoleh data atau informasi mengenai penelitian yang sedang peneliti lakukan. Data atau informasi tersebut peneliti pelajari melalui buku, jurnal, internet dan sumber-sumber lain. Hal ini dilakukan untuk mengetahui dasar – dasar dari penelitian yang sedang dilakukan.

3. Dokumentasi

Teknik ini dilakukan dengan cara mendokumentasikan dengan berbentuk foto atau gambar mengenai penelitian. Selain itu untuk mendapatkan data yang peneliti butuhkan dari pihak lain. Sehingga penelitian yang sedang peneliti lakukan terlihat kebenarannya dan dapat dibuktikan.

4. Eksperimen

Teknik ini peneliti lakukan agar peneliti mendapatkan formulasi resep produk bolu gulung dengan penambahan tepung bonggol pisang kelutuk yang akan menjadi objek dalam penelitian ini.

3.7 Teknik Analisis Data

Data yang telah terkumpul dianalisis secara deskriptif kuantitatif. Deskriptif kuantitatif digunakan untuk mendeskripsikan tahap – tahap sebelum melakukan proses pengolahan bolu gulung bonggol pisang kelutuk dan kejadian – kejadian selama proses pengolahan bolu gulung bonggol pisang kelutuk. Menurut Kartika Kartika.B & W. Supartono (1988:120) dalam skripsi (Hasanah, 2013) pengolahan data untuk Rancangan Acak Kelompok adalah sebagai berikut:

$$\text{Faktor Koreksi} = \frac{(\sum x)^2}{T \times r}$$

$$\text{J. Kuadrat (Panelis)} = \frac{(X)^2 + \dots + (X)^2 - \text{Faktor Koreksi}}{r}$$

$$\text{J. Kuadrat (Sampel)} = \frac{(y)^2 + \dots + (y)^2 - \text{Faktor Koreksi}}{T}$$

$$\text{J. Kuadrat Total} = (S^2 + \dots + (y)^2 - \text{Faktor Koreksi})$$

$$\text{J. Kuadrat Galat} = \text{J. kuadrat Total} - \text{J. Kuadrat Panelis} - \text{J. Kuadrat Sampel}$$

Dimana :

FK = Faktor Koreksi

J. Kuadrat (Panelis) = Jumlah Kuadrat Panelis

J. Kuadrat (Sampel) = Jumlah Kuadrat Sampel

J. Kuadrat Total = Jumlah Kuadrat Total

J. Kuadrat Galat = J. Kuadrat Galat

x = Jumlah penilaian masing–masing panelis terhadap semua sampel

y = Jumlah penilaian semua panelis terhadap masing–masing sampel

T = Jumlah Panelis

r = Jumlah Sampel

s = Penilaian terhadap sampel

Setelah didapatkannya hasil uji organoleptik/hedonik, maka tahap selanjutnya adalah dilakukan analisis varian (ANOVA) pada tabel 3.4. Dilanjutkan dengan uji *Least Significant Difference* (LSD) dengan selang kepercayaan 95% untuk mengetahui pengaruh antara perlakuan.

$$1. \text{ Mencari Standart Error } \frac{\sqrt{\text{Re rata Jumlah Kuadrat Error}}}{\text{Jumlah Panelis}}$$

2. Mencari LSD pada tabel nilai distribusi F yang 5%, untuk nilai perbandingan adalah : *standart error x nilai LSD*
3. Rata - rata hasil perhitungan diurutkan dari mulai yang terbesar sampai yang terkecil kemudian dibandingkan dengan nilai pembanding.

Tabel 3.5 Tabel Analisis Varian (ANAVA) RAK

Sumber Variasi	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	Frekuensi Harapan (FH)	F 0.5
Panelis (P)	n-1	JK(p)	$\frac{JK (P)}{DB (P)}$	$\frac{KT (P)}{KT (G)}$	
Sampel (S)	n-1	JK (S)	$\frac{JK (S)}{DB (S)}$	$\frac{KT (S)}{KT (G)}$	
Galat	db (T)-db (P)-db (S)	JK (G)	$\frac{JK (G)}{DB (G)}$		
Total (T)	(Panelis x sampel)-1	JK (T)	$\frac{JK (T)}{DB (T)}$		

Sumber: Kartika Kartika.B & W. Supartono (1988:120) dalam skripsi Uswatun Hasanah (2013)

Setelah mendapatkan nilai perlakuan terbaik, selanjutnya dilakukan perhitungan harga jual produk inovasi bolu gulung bonggol pisang kelutuk dengan metode harga pokok standar (*Standart cost percentage*) dan metode angka faktor (*Cost factor method*).