

BAB III

RANCANGAN PERCOBAAN

Rancangan Acak Lengkap (RAL) adalah suatu metode dalam desain eksperimen di mana setiap unit percobaan memiliki peluang yang sama untuk menerima perlakuan tertentu. Ini menciptakan variasi acak yang dapat membantu mengisolasi efek perlakuan dari faktor-faktor lain yang mungkin memengaruhi hasil eksperimen. RAL melibatkan pengacakan sepenuhnya terhadap unit percobaan ke dalam kelompok perlakuan. Dalam RAL, setiap kombinasi perlakuan memiliki peluang yang sama untuk diuji, memastikan keadilan dalam distribusi perlakuan. Hal ini membantu dalam menghasilkan kesimpulan yang lebih dapat diandalkan tentang efek perlakuan terhadap respons yang diamati (Nugroho, 2020)

Rancangan lapangan di tempat yang homogen disebut Rancangan Acak Lengkap. Dikarenakan setiap satuan percobaan memiliki peluang yang sama dalam menerima perlakuan, rancangan ini dianggap acak dan lengkap. Sangat mudah untuk melakukan analisis menggunakan rancangan acak lengkap ini. Banyaknya satuan percobaan tidak dibatasi dalam Rancangan Acak Lengkap.

Namun, mengukur atau mengamati satuan percobaan secara keseluruhan mungkin tidak praktis dalam beberapa situasi. Rancangan percobaan memiliki tujuan untuk perancangan dalam rumusan masalah yang akan di uji coba yaitu substitusi tepung ampas tahu dalam pembuatan *pancake* yang akan di harapkan sesuai menggunakan penelitian rancangan acak lengkap. (Nugroho, 2020)

Dalam penelitian ini, melakukan uji dengan menggabungkan tepung terigu dan tepung ampas tahu sebagai berikut :

Tabel 3 Rancangan Acak Lengkap

Tepung terigu + tepung ampas tahu	Pengulangan I	Pengulangan II	Pengulangan III
K	P1	-	-
50%	P2	P3	P4
55%	P5	P6	P7
60%	P8	P9	P10
65%	P11	P12	P13

Sumber : Dokumen Pribadi

3.1 Uji Hedonik

Uji hedonik adalah suatu pengujian yang dimana pengujian yang banyak digunakan untuk mengukur tingkat kesukaan terhadap produksi , skala hedonik contohnya suka , netral , tidak suka tujuannya untuk menguji yang produksi yang di berikan kepada konsumen. Uji kesukaan juga di berikan kepada panelis untuk memilih produksi yang akan di pilih secara langsung dengan tujuan untuk menghasilkan data yang sudah di uji dan di berikan kepada konsumen agar kita bisa tahu mana yang konsumen lebih suka atau tidak suka. Uji hedonik di tujukan kepada panelis untuk mengukur tingkat kesukaan pada suatu produk lalu di minta untuk memberi tanggapan. (Dianah M. s., 2020)

Tabel 3.1 Operasionalisasi Variabel Untuk Uji Kesukaan

Variabel	Definisi Operasional	Skala pengukuran
Tekstur	Tingkat kesukaan terhadap tekstur produk	5 = sangat suka 4 = suka 3 = biasa saja 2 = tidak suka 1 = sangat tidak suka
Warna	Tingkat kesukaan terhadap warna produk	5 = sangat suka 4 = suka 3 = biasa saja 2 = tidak suka 1 = sangat tidak suka
Aroma	Tingkat kesukaan terhadap aroma produk	5 = sangat suka 4 = suka 3 = biasa saja 2 = tidak suka 1 = sangat tidak suka
Rasa	Tingkat kesukaan terhadap rasa produk	5 = sangat suka 4 = suka 3 = biasa saja 2 = tidak suka 1 = sangat tidak suka

Sumber : Dokumen Pribadi

Berdasarkan hasil obesrvasi yang nanti di gunakan dalam uji hedonik ini akan di sebarakan pada 107 masyarakat umum yang pernah mengonsumsi *pancake*.

3.2 Uji Organoleptik

Uji organoleptik adalah dimana pengujian ini menggunakan indra manusia untuk menilai kualitas dan keamanan suatu produk, jadi yang digunakan uji ini biasanya diukur dari rasa, warna, bau dan tekstur. Uji organoleptik salah satu yang terpenting untuk mengukurnya sebuah produk, dalam uji ini bisa dilihat dari psikologisnya berupa kesadaran seseorang saat mencoba suatu produk karena beberapa orang memiliki sensori yang berbeda-beda (Arziyah, 2022)

Dengan adanya uji organoleptik ini bisa disimpulkan dari beberapa orang yang sudah mencoba suatu produk agar kita bisa tahu sesuai data masing-masing produk yang orang sukai. (Arziyah, 2022). Uji T adalah merupakan uji rata-rata satu populasi yaitu teknik analisis untuk membandingkan satu variabel yang nantinya diuji dan dianalisis apakah ada perbedaan dari rata-rata tersebut dari sampel yang sudah dibuat. (Yusuf & Daris, 2018).

$$t = \frac{\bar{x} - \mu}{\frac{SD}{\sqrt{N}}}$$

Keterangan :

t=nilai t hitung

\bar{x} =rata-rata sampel

μ =nilai parameter

SD=standar deviasi

N=jumlah sampel (Yusuf & Daris, 2018).

Tabel 3.2 Operasionalisasi Variabel Untuk Uji Perbedaan

Variabel	Definisi Operasional	Skala Pengukuran
Tekstur	Tingkat kesukaan terhadap tekstur produk	4 = sangat kasar 3 = kasar 2 = Sedikit kasar 1 = lembut
Warna	Tingkat kesukaan terhadap warna produk	4 = Sangat kuning 3 = Kuning 2 = Cokelat 1 = Sangat cokelat
Rasa	Tingkat kesukaan terhadap rasa produk	4 = Sangat terasa ampas tahu 3 = Terasa ampas tahu 2 = Sedikit terasa ampas tahu 1 = Tidak terasa ampas tahu
Aroma	Tingkat kesukaan terhadap aroma produk	4 = Sangat bau ampas tahu 3 = Bau ampas tahu 2 = Sedikit bau ampas tahu 1 = Tidak bau ampas tahu

Sumber : Dokumen Pribadi

Berdasarkan hasil variabel yang ada di atas untuk uji perbedaan yang digunakan dalam kuesioner ini dengan jumlah panelis untuk uji perbedaan ini sebanyak 4 orang panelis ada yang ahli dan semi ahli.

3.3 Pengamatan produk

Dalam proses pengamatan produk telah didapatkan hasil dari kuesioner yang telah diberikan kepada para panelis dengan hasil variabel yang berbeda beda. Kuesioner yang diberikan dalam pengamatan ini adalah uji hedonik dan uji organoleptik melalui dengan penggunaan metode *paired sample t-test* untuk uji

pembandingan dengan produk kontrol dan diinterpretasikan dalam spss maka akan terdapat hasil dari pembandingan antara produk K dan produk yang di uji coba.

Dalam penerapan metode *paired sample t-test* jika hasil pada nilai signifikansinya atau probabilitas hipotesis 0 (Sig. 2-tailed). Untuk pengujian *paired sample t-test*, jika nilai hipotesis yang didapat 0, maka disimpulkan bahwa rata-rata dari kedua subjek adalah sama. Sedangkan apabila nilai probabilitas yang dicapai adalah -0, sangat rendah atau sig. 2- tailed lebih kecil dari 0.05, maka dari itu nilai dari rata-ratanya berbeda secara signifikan (McKormick et al., 2016).

