

## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Gambaran Umum**

Mi adalah produk makanan yang terbuat dari tepung gandum atau tepung terigu dengan atau tanpa penambahan bahan makanan lain. Mi dapat digolongkan menjadi mi kering, mi basah, mi kukus dan mi instan. Mi mempunyai kandungan karbohidrat yang sangat tinggi sehingga dapat dijadikan sebagai makanan pengganti nasi (SNI,1992). Menurut Rustandi (2011), mi basah adalah mi yang telah melalui proses perebusan hingga pemotongan sebelum dipasarkan. Kadar air pada mi basah dapat mencapai 52%, sehingga daya tahan simpannya cukup singkat pada suhu kamar.

Mi basah pada penelitian ini bahan dasarnya menggunakan tepung terigu substitusi tepung garut 40% dan tepung kacang 0%, 10%, 15%, 20%. Ada penambahan bahan lain seperti telur, garam, dan air. Variasi penambahan tepung garut dan tepung kacang hijau untuk mengetahui kadar lemak dan kadar serat tidak larut pada mi basah.

#### **B. Hasil Penelitian Pendahuluan**

Penelitian pendahuluan dilakukan untuk mengetahui dan menentukan ukuran mi basah yang paling baik, sehingga dapat mengetahui perbandingan tepung gandum, tepung umbi garut dan tepung kacang hijau dalam pembuatan mi basah. Menurut penelitian Muflihati dkk (2020), hasil penilaian tingkat kesukaan panelis terhadap keseluruhan sifat mi instan komersial dan mi substitusi menunjukkan mi substitusi tepung garut yang memiliki skor tertinggi yaitu perbandingan tepung garut 40%, sehingga tepung garut dengan substitusi 40% lebih diterima.

Menurut Wahjuningsih dkk. (2020) menjelaskan bahwa formula yang memiliki karakteristik tekstur, rasa dan aroma yang mendekati mi gandum yaitu Formula F1 dengan perbandingan tepung sorghum 20%, tepung kacang hijau 30% dan tepung sagu 50%, sehingga dapat diketahui substitusi tepung kacang hijau 30% dapat dilakukan dalam pembuatan mi dan memiliki karakteristik yang mendekati mi gandum.

Menurut penelitian Mengxu lei *et.al* (2021) menjelaskan bahwa tingkat elastisitas atau kekenyalan pada mi dipengaruhi oleh rendahnya kandungan serat tidak larut, semakin rendah jumlah serat tidak larut maka semakin meningkat kekenyalan pada mi.

Berdasarkan penelitian-penelitian tersebut, maka penelitian pendahuluan yang dilakukan menggunakan substitusi tepung umbi garut 40% dan substitusi tepung kacang hijau 0%, 5%, 10%, dan 15%. Hasil penelitian pendahuluan digunakan untuk acuan penelitian utama. Hasil penelitian pendahuluan diperoleh mi basah dengan tekstur yang cukup baik, sehingga substitusi tepung kacang hijau pada penelitian utama ditingkatkan menjadi 0%, 10%, 15% dan 20%, sedangkan substitusi tepung garut tetap sama yaitu 40%

### **C. Hasil Penelitian Utama**

Penelitian utama pembuatan mi basah substitusi tepung garut dan tepung kacang hijau, menggunakan substitusi tepung kacang hijau 0%, 10%, 15%, 20% dan persen substitusi tepung garut 40% dengan 2 kali pembuatan dan 2 kali analisis kadar lemak dan serat tidak larut pada mi basah.

#### **1. Kadar Lemak**

Hasil analisis kadar lemak pada mi basah dengan substitusi tepung garut dan tepung kacang hijau menggunakan metode *Soxhlet* disajikan pada tabel 3. Berdasarkan tabel 3 dapat diketahui kadar lemak pada mi basah dengan substitusi tepung kacang hijau memiliki nilai signifikan  $p=0,035(p>0,05)$ . Hasil uji *Kruskal-Wallis H* menunjukkan adanya pengaruh substitusi tepung garut dan tepung kacang hijau terhadap kadar lemak.

**Tabel 10. Kadar Lemak pada Mi Basah Substitusi Tepung Garut dan Tepung Kacang hijau**

Perbandingan tepung garut, tepung kacang hijau dan tepung terigu (%)	Ulangan				Hasil Lemak Rata-rata ± SD
	I	II	III	IV	
P1 (40%:0%:60%)	1,712	1,694	2,012	2,005	1,856 ± 0,176 <sup>a</sup>
P2 (40%:10%:50%)	2,152	2,030	3,349	3,321	2,713 ± 0,720 <sup>b</sup>
P3 (40%:15%:45%)	2,226	2,243	2,914	2,903	2,572 ± 0,389 <sup>b</sup>
P4 (40%:20%:40%)	2,525	2,274	2,259	2,136	2,299 ± 0,163 <sup>b</sup>
<i>p value</i>					0,035

Keterangan : a,b = notasi huruf berbeda menunjukkan beda nyata pada  $p < 0,05$  dihasil analisis uji *Kruskal-Wallis H*

Untuk mengetahui adanya perbedaan nyata antara P1, P2, P3, dan P4 terhadap kadar lemak mie basah dengan substitusi tepung garut dan tepung kacang hijau maka dilakukan uji *Mann Whitney*. Kadar lemak pada P1 berbeda nyata dengan P2, P3 dan P4.

Kadar lemak mi basah yang tertinggi dihasilkan oleh perlakuan substitusi tepung kacang hijau P2 10% yaitu 2,713%. Sedangkan kadar lemak terendah dihasilkan pada perlakuan substitusi kacang hijau P1 10% yaitu sebesar 1,856%. Dari hasil penelitian tersebut terjadi peningkatan pada P1 ke P2 tetapi terjadi penurunan pada P2 hingga P4. Sedangkan kadar lemak pada mi basah menurut SNI 01-2987-1992 mi basah yaitu 7,00%, maka mi basah disemua perlakuan telah memenuhi syarat dan tidak melebihi batas SNI.

### 3.2 Kadar Serat Tidak larut

Hasil analisis kadar serat tidak larut pada mi basah dengan substitusi tepung garut dan tepung kacang hijau menggunakan metode multienzim disajikan pada tabel 4. Berdasarkan tabel 4 dapat diketahui kadar serat tidak larut pada mi basah dengan substitusi tepung kacang hijau memiliki nilai signifikan  $p=0,000(p>0,05)$ . Hasil uji *OneWay Anova* menunjukkan adanya pengaruh substititusi tepung garut dan tepung kacang hijau terhadap kadar serat tidak larut.

**Tabel 11. Kadar Serat Tidak Larut pada Mi Basah Substitusi Tepung Garut dan Tepung Kacang Hijau**

Perbandingan tepung garut, tepung kacang hijau, dan tepung terigu (%)	Ulangan				Hasil serat tidak larut Rata-rata ± SD
	I	II	III	IV	
P1 (40%:0%:60%)	4,253	4,333	4,551	4,623	4,4406 ± 0,1750 <sup>a</sup>
P2 (40%:10%:50%)	5,547	5,885	5,551	5,455	5,6098 ± 0,1888 <sup>b</sup>
P3 (40%:15%:45%)	6,977	6,796	6,514	6,480	6,6921 ± 0,3890 <sup>c</sup>
P4 (40%:20%:40%)	7,652	7,791	7,132	7,183	7,4396 ± 0,3310 <sup>d</sup>
<i>p value</i>					0,000

Keterangan : a,b = notasi huruf berbeda menunjukkan beda nyata pada  $p<0,05$  dihasil analisis uji *OneWay Anova*

Hasil uji analisis menggunakan uji *OneWay Anova*, dan mendapatkan hasil signifikan  $p=0.000$  (*nilai p<0,01*). Hal tersebut menunjukkan bahwa terdapat pengaruh substitusi tepung garut dan tepung kacang hijau pada mi basah terhadap kadar serat tidak larut. Untuk mengetahui adanya perbedaan nyata antara P1, P2, P3, dan P4 terhadap kadar Serat tidak larut pada mi basah dengan substitusi tepung garut dan tepung kacang hijau maka dilakukan uji *Post Hoc Duncan*.

Semakin tinggi kadar tepung kacang hijau maka semakin tinggi pula kadar serat tidak larut pada mi basah. Kadar serat tidak larut pada P1 berbeda nyata dengan P2, P3 dan P4. Pada Perlakuan P2 berbeda nyata dengan P1, P3, dan P4. Perlakuan P3 berbeda nyata dengan P1, P2, dan P4. Perlakuan P4 berbeda nyata dengan P1, P2, dan P3. Berdasarkan hasil yang diperoleh dapat diketahui bahwa semakin tinggi kadar tepung kacang hijau maka semakin tinggi kadar serat tidak larut pada mi basah, hal ini selaras dengan penelitian Erlinawati, dkk. (2014) menyebutkan bahwa kadar serat cookies tepung ubi jalar ungu setelah dilakukan substitusi tepung kacang hijau juga mengalami peningkatan dibanding sebelum substitusi. Pada penelitian ini terdapat presentase penambahan tepung kacang hijau 0%, 10%, 20%, 30%, kadar serat pada penelitian ini juga mengalami peningkatan disetiap perlakuan.

Nilai kadar serat tidak larut tertinggi pada mi basah substitusi tepung garut dan tepung kacang hijau yaitu P4 sebesar 7,4396%. Nilai kadar serat tidak larut terendah pada mi basah substitusi tepung garut dan tepung kacang hijau yaitu P1 sebesar 4,4406%. Pada SNI 01-2987-1992 mi basah tidak disebutkan kadar serat tidak larut pada mi basah, tetapi menurut penelitian Mengxu lei et.al (2021) menjelaskan bahwa tingkat elastisitas atau kekenyalan pada mi dipengaruhi oleh rendahnya kandungan serat tidak larut, semakin rendah jumlah serat tidak larut maka semakin meningkat kekenyalan pada mi. Pada jumlah serat tidak larut yang rendah yaitu (<4%) maka kekenyalan mi basah akan meningkat. Sedangkan pada jumlah serat tidak larut yang tinggi (>6%) maka kekenyalan mi basah akan menurun dan kekerasan mi basah akan meningkat. Hal ini dikarenakan serat tidak larut mengisi jaringan gluten yang membuat adonan menjadi lebih kaku. rendah jumlah serat tidak larut maka semakin meningkat kekenyalan pada mi.