1. PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang

Mi adalah salah satu makanan yang populer di Asia, termasuk di Indonesia. Hal ini disebabkan karena proses penyajiannya yang sangat mudah dan cepat. (Fibentia *et all.*, 2014). Namun dikhawatirkan mi dapat mengurangi pemenuhan gizi masyarakat karena lebih banyak komposisi karbohidrat pada mi. Oleh karena itu penambahan bahan lain dapat dilakukan agar kandungan gizinya meningkat (Astawan, 2004).

Bahan baku dalam membuat mi adalah tepung terigu. Hal ini menyebabkan ketergantungan sangat tinggi terhadap tepung terigu. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS, 2011), impor biji gandum pada tahun 2011 dapat mencapai 4,8 juta ton, sedangkan rata- rata volume impor tepung terigu dapat mencapai 755 ribu ton (Safriani *et all.*, 2013). Oleh karena itu diperlukan alternatif nonterigu dalam produk mi. Salah satu langkah dalam mengurangi penggunaan tepung terigu adalah mensubtitusi tepung terigu menggunakan bahan pangan lokal sumber karbohidrat seperti jagung dan singkong (Safriani *et all.*, 2013). Jagung mengandung karbohidrat yang tinggi, yaitu 91 g tiap 100 g buah. (Juniawati, 2006). Pada singkong juga memiliki kandungan pati dan serat yang baik untuk kesehatan, serta harga yang lebih murah dari tepung terigu (Ridwansyah dan Yusraini, 2014). Hal ini membuat jagung dan singkong berpotensi sebagai bahan baku mi.

Untuk meningkatkan nilai fungsional mi, dapat dilakukan penambahan bayam pada adonan mi. Bayam merupakan jenis sayur yang dapat meningkatkan kandungan serat pada mi, karena kadar serat yang tinggi dalam sayur. (Sri Mahayani *et al.*, 2014). Bayam juga mengandung zat besi sehingga kadar klorofilnya tinggi. Kadar klorofil yang tinggi dapat menjadikan bayam sebagai warna hijau alami (Yuwono, 2008). Klorofil merupakan penyusun sel darah merah. Semakin banyak mengkonsumsi klorofil, jumlah sel darah merah dapat meningkat (Putra, 2006). Namun, terjadi degradasi pada klorofil karena adanya proses pemanasan dalam pengolahan mi.

Pada penelitian ini, dilakukan pengolahan mi dengan menggunakan bahan baku tepung, tepung maizena, dan tepung mocaf dengan penambahan konsentrasi sari bayam sebagai pewarna alami. Diharapkan dari penelitian ini dapat diketahui konsentrasi sari bayam yang optimal untuk memperoleh karakteristik fisikokimia dan sensori mi yang terbaik.

1.2.Tinjauan Pustaka

1.2.1. Mi

Mi dapat diklasifikasikan menjadi beberapa kelompok. Berdasarkan cara pembuatannya, mi dapat dibedakan menjadi mi basah dan mi kering (Pagani, 1985). Berdasarkan kadar air, golongan mi dibagi menjadi mi basah mentah yang memiliki kadar air 35%, mi basah matang yang memiliki kadar air 52%, mi kering yang memiliki kadar air 10%, dan mi *instant* yang memiliki kadar air 14% (Winarno dan Rahayu, 1994). Mi kering adalah mi basah mentah yang dikeringkan. Proses pengeringan dilakukan menggunakan *cabinet dryer* (Safriani *et al.*, 2013).

1.2.2. Jagung

Jagung (*Zea mays L.)* merupakan tanaman biji-bijian keluarga *Graminae.* Jagung menempati urutan ketiga setelah gandum dan padi sebagai bahan makanan pokok didunia. Di Indonesia, jagung merupakan komoditi tanaman pangan kedua terpenting setelah padi, bahkan pada daerah Madura dan Gorontalo, jagung merupakan makanan pokok (Arief *et all.*, 2014).

Jagung merupakan tanaman monokotil, dengan bunga jantan pada batang utama dan bunga (Vincent E. *Et all.*, 1995). Tanaman jagung memiliki buah matang berbiji tunggal yang disebut karyopsis. Biji jagung berbentuk gepeng serta cembung dibagian atas dan dasarnya runcing. Warna biji jangung biasanya putih atau kuning.

Tabel 1. Komposisi Kimia Biji Jagung

Komponen	Pati (%)	Protein (%)	Lipid (%)	Gula (%)	Abu (%)	Serat (%)
Biji Utuh	73,4	9,1	4,4	1,9	1,4	9,5
Endosperma	87,6	8,0	0,8	0,62	0,3	1,5
Lembaga	8,3	18,4	33,2	10,8	10,5	14
Perikarp	7,3	3,7	1,0	0,34	0,8	90,7
Tip Cap	6,3	9,1	3,8	1,6	1,6	95

Sumber : Watson (2003)

1.2.3. Tepung Jagung

Tepung jagung adalah butiran-butiran halus yang terbuat dari jagung kering yang dihancurkan. Pengolahan jagung menjadi dalam bentuk tepung lebih dianjurkan karena lebih tahan disimpan, mudah dicampur, dapat diperkaya dengan zat gizi, dan lebih praktis dalam proses pengolahan lanjutan. Jagung kuning atau putih dapat diolah menjadi tepung jagung, perbedaan produk hanya terletak pada warna tepung yang dihasilkan. (Arief *et al.*, 2014).

Menurut SNI 01-3727-1995, tepung jagung merupakan tepung yang diperoleh dengan mengiling biji jagung (*Zea mays L.)* yang bersih dan baik melalui proses pemisahan kulit, endosperm, lembaga, dan *tip cap*. Endosperm adalah bagian biji jagung yang digiling menjadi tepung serta memiliki kadar karbohidrat yang tinggi. Kulit mengadung serat yang tinggi sehingga harus dipisahkan dari endosperm karena membuat tepung bertekstur kasar, sedangkan lembaga adalah bagian biji yang memiliki kandungan lemak yang tinggi sehingga harus dipisahkan karena menyebabkan tepung tengik. *Tip cap* adalah tempat melekatnya biji jagung pada tongkol jagung yang harus dipisahkan sebelum proses pembuatan tepung agar tidak terdapat butiran hitam pada jagung (Johnson, 2000).

Tabel 2. Syarat Mutu Jagung

Kriteria Uji	Satuan	Persyaratan
Keadaan		
Bau	-	Normal
Rasa	-	Normal
Warna	-	Normal
Benda Asing	-	Tidak boleh
Serangga	-	Tidak boleh
Pati lain selain jagung	-	Tidak boleh
Kehalusan	-	Tidak boleh
Lolos 80 mesh	%	Min 70
Lolos 60 mesh	%	Min 99
Air	%(b/b)	Maks 10
Abu	%(b/b)	Maks 1,5
Silikat	%(b/b)	Maks 0,1
Serat Kasar	%(b/b)	Maks 1,5
Derajat asam	Ml N NaOH/100 gr	Maks 4,0
Timbal	Mg/kg	Maks 1,0
Tembaga	Mg/kg	Maks 10
Seng	Mg/kg	Maks 40
Raksa	Mg/kg	Maks 0,05
Cemaran arsen	Mg/kg	Maks 0,5
Angka Lempeng Total	Koloni/gr	Maks $5x10^6$
E.coli	APM/gr	Maks 10
Kapang	Koloni/gr	Maks 10^4

Sumber : Standar Nasional Indonesia (01-3727-1995)

Tabel 3. Komposisi Kimia Tepung Jagung

Komposisi	Tepung Jagung
Kalori (Kal)	355
Protein (g)	9,2
Lemak (g)	3,9
Karbohidrat (g)	73,7
Kadar air (g)	12

Sumber: Komposisi Bahan Makanan (1990)

Tepung jagung memiliki kandungan lemak serta kandungan amilosa yang tinggi sehinga sulit dalam pengikatan air selama proses pemasakan. Kandungan lemak pada tepung jagung menyebabkan terhalangnya kontak antara air dan protein pada jagung.

Sedangkan kandungan amilosa pada jagung memiliki struktur yang kompak sehingga sulit untuk ditembus air. Rendahnya tingkat kemampuan dalam mengikat air inilah yang menyebabkan kemampuan granula pati untuk menggelembung pada gelatinisasi menjadi rendah (Arvie, 2009).

1.2.4. Tepung Maizena

Tepung maizena atau tepung pati jagung adalah salah satu produk dari hasil pengolahan jagung pasca panen (Winarno, 1988). Maizena merupakan homopolimer glukosa dengan ikatan α-glikosidik. Maizena terdiri dari dua fraksi yang dapat dipisahkan dalam air panas yaitu fraksi terlarut disebut amilosa dan fraksi tidak larut disebut amilopektin. Perbandingan amilosa dan amilopektin mempengaruhi sifat pati. Makin kecil kandungan amilosa atau semakin besar kandungan amilopektin, tingkat viskositasnya semakin tinggi. Pati mengandung lebih banyak amilopektin daripada amilosa. Perbandingan pada amilosa dan amilopektin pada tepung maizena adalah 1:3 (Sakidja, 1989).

1.2.5. Tepung *Mocaf*

Tepung *Mocaf* merupakan singkatan dari *Modified Cassava Flour* yang berarti tepung singkong yang dimodifikasi. Tepung Mocaf merupakan produk tepung dari ubi kayu yang diproses dengan memodifikasi sel ubi kayu dengan fermentasi. Mikroba yang tumbuh menghasilkan enzim pektinolitik dan sellulolithik yan dapat menghancurkan dinding sel singkong sehingga terjadi liberasi granula pati. Mikroba tersebut dapat menghasilkan enzim yang dapat menghidrolisis pati menjadi gula dan menubahnya menjadi asam organik, terutama asam laktat. Hal ini membuat viskositas pada tepung semakin tinggi,kemampuan gelasi, daya rehidrasi, kemudahan pelarutan, dan aroma khas yang dihasilkan (Subagio, 2008).

Komponen yang terdapat pada *mocaf* tidak sama dengan komponen yang terkandung pada tepung terigu, antara lain kandungan gluten yang tidak dimiliki tepung *mocaf* . *Mocaf* juga mengandung sedikit protein karena bahan bakunya singkong. Tepung

mocaf mengandung karbohidrat yang tinggi serta gelasi yang lebih rendah dibandingkan dengan tepung terigu. *Mocaf* memiliki karakteristik derajat viskositas (daya rekat), kemampuan gelasi, daya rehidrasi, serta kemudahan larut yang lebih baik dibandingkan dengan tepung terigu (Salim, 2011).

Tabel 4. Nilai Proksimat Tepung *Mocaf* dengan Berbagai Pengeringan

Karakteristik Kimia	Metode Pengerinan				Tepung Terigu protein rendah
	Matahari	Hybrid	Tungku	Kombinasi	
Kadar Air (%)	10,22	9,09	7,71	7,35	12
Kadar Protein (%)	1,29	1,04	1,27	1,35	8,9
Kadar Lemak (%)	0,78	0,54	0,72	0,88	1,3
Kadar Abu (%)	0,58	0,6	0,57	0,7	0,6
Karbohidrat					
Pati (%)	89,9	88,92	91,38	87,21	-
Serat (%)	2,75	2,95	2,97	2,75	2

Sumber : Ridwansyah dan Yusraini (2014).

1.2.6. Mi Jagung

Mi jagung adalah mi yang dibuat dari bahan baku tepung jagung atau pati jagung dengan ditambahkan bahan lain. Mi jagung dibuat dalam bentuk mi instan, mi kering, maupun mi basah. Menurut Juniawati (2003), pembuatan mi jagung terdiri dari beberapa tahapan, yaitu pencampuran bahan, pengukusan, pencetakan, dan pengeringan. Dalam proses pengolahan mi jagung berbeda dengan pengolaham mi terigu karena pada tepung jagung mengandung 60% protein endosperma jagung yang terdiri dari zein yang tidak dapat membentuk massa yang *elastic-cohessive* bila hanya ditambahkan air dan diuleni tanpa proses pemanasan, seperti hanya gliadin dan glutein pada gandum (Soraya, 2006), sehingga diperlukan proses pengukusan pada mi jagung. Proses pengukusan mi jagung bertujuan dalam menggelatinisasi sebagian pati sehingga berperan sebagai pengikat adonan. Lama waktu pengukusan tergantung dari

jumlah adonan yang dimasak, namun tingkat gelatinisasi hampir sama (Juniawati, 2003).

1.2.7. Bayam

Bayam dikenal dengan nama ilmiah *Amaranthus sp.* Bayam sangat dikenal sebagian besar masyarakat Indonesia karena rasanya yang enak. Bayam adalah sayuran yang banyak mengandung vitamin dan mineral yang dibutuhkan tubuh manusia. Tanaman ini dibudidayakan karena kandungan zat besi, dan serat yang tinggi sehingga baik untuk pencernaan, kandungan vitamin pada bayam juga dapat berguna sebagai anti oksidan (Mahayani *et al.*, 2014) Jenis bayam, terdapat bermacam-macam. Jenis bayam yang dibudidaya dibedakan menjadi 2 macam, yaitu bayam cabut dan bayam tahun. Bayam cabut memiliki batang berwarna kemerahan atau hijau keputihan, dan memiliki bunga yang keluar dari ketiak cabang. Bayam cabut yang batangnya merah disebut bayam merah, sedangkan yang batangnya putih disebut bayam putih. Bayam tahun memiliki daun lebar, yang dibedakan menjadi *A. hybridus caudatus* L. dan *A. hybridus paniculatus* L. (Rukmana, 1995). Jenis bayam yang banyak dibudayakan adalah bayam cabut hijau (Bandini Y., 2001).

Kandungan nutrisi pada tanaman bayam per 100 gram dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Kandungan Nutrisi Bayam Cabut Hijau

Kandungan Bayam	Kadar (%)
Air	91,58
Energi	22
Protein	3,5
Total Lemak	0,5
Karbohidrat	6,5
Serat	2,7

Sumber : Rukmana, (1995)

Pada tanaman bayam mengandung senyawa kalium dan nitin yang bermanfaat bagi manusia. Bayam bermanfaat untuk menguatkan jantung, mencegah tekanan darah rendah dan xeropthalmia, mengurangi resiko kanker usus serta memperkuat akar

rambut sehingga menjadi tumbuh lebat. Kandungan vitamin pada bayam juga berfungsi sebagai antioksidan (Mirakusuma, 2006)

1.2.8. Klorofil

Klorofil adalah pigmen berwarna hijau yang terdapat pada kloroplas bersama dengan karoten dan xantofil. Terdapat dua jenis klorofil yang dapat diisolasi yaitu klorofil a dan klorofil b. Kedua jenis klorofil tersebut secara sifat kimiawi sangat mirip. Klorofil dapat larut dalam air dan peka terhadap panas. Klorofil terdapat pada berbagai jenis sayuran, salah satunya adalah bayam (Winarno, 2004).

Klorofil terdiri dari molekul empat cincin pirol yang dihubungkan dengan gugus metana. Pada inti molekul terdapat atom magnesium yang diikat oleh nitrogen dari dua cincin pirol dengan ikatan kovalen serta dua buah atom nitrogen dari dua cincin pirol lain dengan ikatan koordinat kovalen (Rothemund, 1956).

Klorofil dapat mengalami kerusakan oleh pemanasan sehingga muncul warna coklat. Klorofil dapat menyerap warna biru, ungu, merah, dan menampakkan warna hijau. Selama masa tumbuh, ekspresi klorofil menutupi pigmen lain, seperti xantofil, karoten, dan tannin pada daun (Stocley, 2005).

1.2.9. Gliseril Monostearat

Gliseril Monostearat atau biasa disebut GMS merupakan senyawa ester yang dihasilkan dari reaksi esterifikasi antara gliserol dengan asam stearat. Reaksi esterifikasi dilakukan dengan enzim dalam busa yang melibatkan udara atau air sehingga menghasilkan produk yang berbeda dibandingkan dengan yang dihasilkan oleh pelarut bebas (Prasetyo *et all.*, 2012). GMS biasanya digunakan sebagai pengganti gluten pada mi, *ice cream*, *butter*, roti. GMS merupakan molekul organik yang bersifat polar dan mudah larut (Suparti, 1992).

1.2.10. Soda Abu

Soda abu adalah bahan tambahan yang ditambahkan pada proses pembuatan mi. Soda abu adalah campuran dari garam natrium karbonat dan kalium karbonat (9:1). Fungsi dari soda abu adalah untuk mempercepat pengikatan gluten dan meningkatkan kehalusan tekstur dan sifat kenyal dari mi (Widyaningsih & Murtini, 2006). Sifat soda abu adalah larut pada air dan bersifat basa, mengurangi kadar air, namun baik untuk pewarnaan pada serat alami (Khusniyah, 2014). Pada adonan yang mengandung alkali akan memperkuat warna (Hoseney, 1994).

1.3.Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penambahan sari bayam terhadap karakteristik fisikokimia dan sensori mi jagung basah dan kering.

MATERI DAN METODE

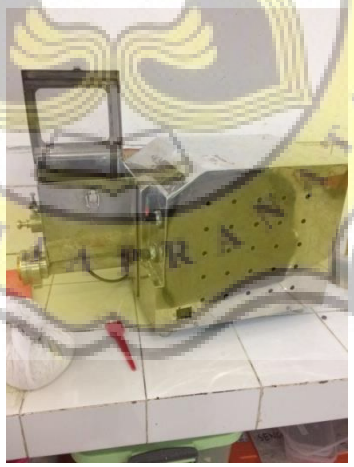
1.4.Waktu dan Tempat Penellitian

Penelitian dilakukan di Laboratorium Rekayasa Pengolahan Pangan dan Ilmu Pangan Mutu dan Keamanan Pangan, dan Laboratorium Sensori Fakultas Teknologi Pertanian Unika Soegijapranata Semarang. Penelitian berlansung pada bulan September 2016 hinga bulan Januari 2017.

1.5.Materi

1.5.1. Alat

Alat-alat yang dibutuhkan dalam pembuatan mi jagung penambahan pewarna bayam adalah timbangan analitik, baskom, pisau, *juicer,noodle maker,* solet, dandang, gelas ukur, kain saring, panic, *thermometer, cabinet dryer*. Sedangkan alat-alat yang digunakan untuk analisa penelitian ini adalah *chromameter Konica Minolta* CR-400, *Texture Analizer Lloyd*, *spektrofotometer Shimadzu* UV-1800, oven,cawan porselen, erlenmeyer, aluminium foil, kompor, *freeze dryer*.



Gambar 1. Mesin Ekstruder Pencetak Mi

1.5.2. Bahan

Bahan yang diperlukan dalam penelitian ini adalah tepung jagung, tepung mocaf, tepung maizena, soda abu, air, bayam. Tepung jagung memiliki kandungan kadar air 7,557%, kadar protein 8,506%, kadar karbohidrat 80,451%, kadar lemak 3,446%, dan kadar abu 0,372%. Sedangkan pada

tepung *mocaf* mengandung kadar air 12,905%, kadar protein 1,575%, kadar lemak 2,087%, kadar karbohidrat 82,561%, dan kadar abu 0,873%. Bahan yang diperlukan untuk analisa adalah aseton dan akuades.

Tabel 6. Kandungan Tepung Jagung dan Tepung Mocaf

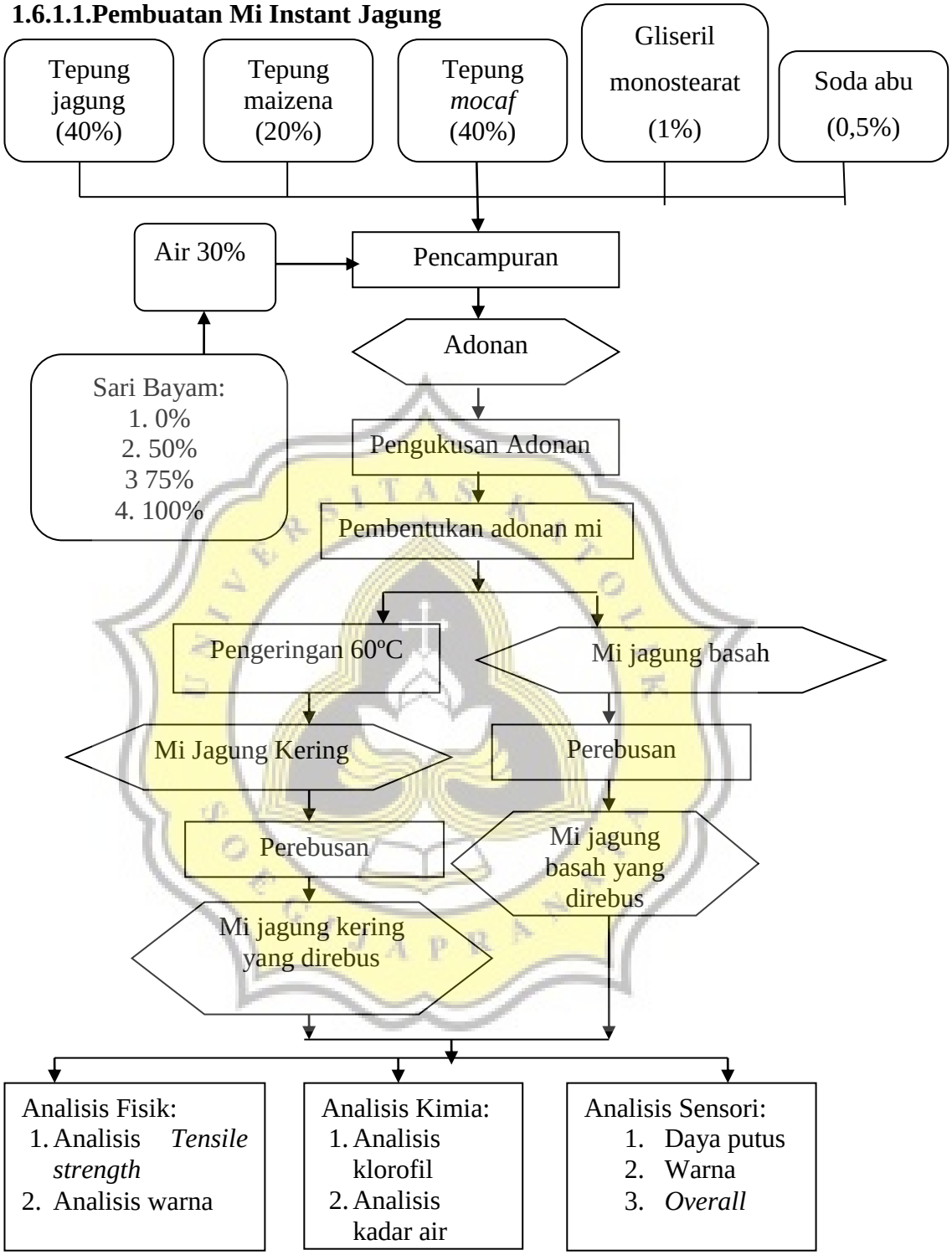
Uji	Tepung Mocaf	Tepung jagung
Kadar air (%)	12,905 ± 0,129	7,557 ± 0,189
Kadar abu (%)	0,873 ± 0,030	0,372 ± 0,032
Kadar lemak (%)	2,087 ± 0,455	3,446 ± 0,400
Kadar protein (%)	1,575 ± 0,303	8,506 ± 0,246
Kadar karbohidrat (%)	82,561 ± 0,329	80,451 ± 0,343

1.6.Metode

Pada penelitian ini akan dibuat adonan mi jagung dengan perbandingan tepung jaung:tepung *mocaf* : tepung *maizena* (40:40:20). Tepung tersebut ditambahan gliseril monostearat serta soda abu (sebanyak 1% dan 0,5% dari total berat tepung) dan ditambahkan air sebanyak 30%. Pada air yang ditambahkan digunakan penambahan ekstrak bayam dengan konsentrasi 0%, 50%, 75%, dan 100% Kemudian dilakukan proses pengukusan dengan waktu 25 menit. Mi jagung dikeringkan selama 2 jam dengan suhu 60ºC. Selanjutnya dilakukan analisa fisik (analisa *tensile strength*, dan analisa warna), analisa kimia (analisa kadar air, dan analisa klorofil) dan uji sensori dengan parameter daya putus, warna, dan *overall*. Analisa dilakukan dua *batch* dengan tiga kali ulangan untuk meminimalkan kesalahan yang terjadi. Data yang didapatkan dianalisa menggunakan *software* SPSS 16.00 dengan uji beda *Duncan* serta uji korelasi menggunakan korelasi *Pearson.* Diagram desain penelitian dapat dilihat pada Gambar 2.

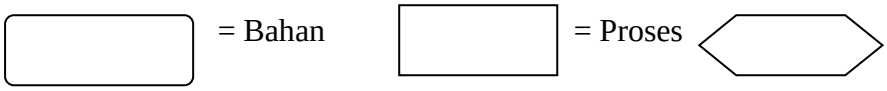
1.6.1. Desain Penelitian

1.6.1.1.Pembuatan Mi Instant Jagung



Gambar 2.Desain Penelitian Pembuatan Mi Jagung

Keterangan:

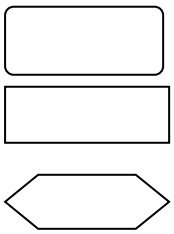


1.6.2. Pembuatan Sari Bayam (Mahayani *et al.*, 2014; modifikasi)

Dalam pembuatan sari bayam dilakukan beberapa tahap. Awalnya, daun bayam dipisahkan dari batang bayam dan dibilas dengan air bersih. Kemudian bayam di*blanching* selama 3 menit pada suhu 85ºC. Selanjutnya dimasukkan dalan *juicer* dan diperoleh sari bayam. Sari bayam dimasukkan pada adonan dengan konsentrasi 0%, 50%, 75%, dan 100% dari volume total air. Diagram pembuatan sari bayam dapat dilihat pada Gambar

Gambar 3. Diagram Alir Pembuatan Sari Bayam

Keterangan:



Gambar 4. Sari Bayam

1.6.3. Pembuatan Adonan

Pembuatan adonan dilakukan dengan cara tepung jagung, tepung mocaf, tepung maizena, STP, soda abu, dan sari bayam 0%, 50%, 75%, dan 100% dimasukkan pada tiap adonan. Kemudian dicampur dan diaduk selama 15 menit. Setelah itu dilakukan pengukusan dengan suhu 100ºC selama 25 menit. Tahap berikutnya adalah adonan siap untuk dicetak dan dikeringkan dengan suhu 60ºC selama 2 jam.

1.6.4. Kecerahan warna (Mac Dougall, 2002)

Analisis warna pada sampel mi dengan menggunakan alat MINOLTA Chromameter seri 200 (CR-400). Sampel dihancurkan terlebihd dahulu menggunakan *blender* dan dimasukkan ke dalam plastik transparan, kemudian diukur menggunakan *Chromameter*. Pengukuran warna yang dihasilkan yaitu L* (*Lightness*) menunjukkan tingkat kecerahan, a* (*Redness*) menunjukkan warna merah atau hijau dan b* (*Yellowness*) menunjukkan warna kuning atau biru.

1.6.5. Daya Putus (Park & Baik, 2004; modifikasi).

Analisis ini untuk mengetahui kelentingan atau daya renggang pada mi dengan berbagai perlakuan, yang diukur menggunakan alat *texture analyzer*. Sampel mi mentah sebanyak 5 gram direbus dalam 50 ml air selama 3 menit dan diambil 1 untai mi dengan panjang sekitar 10 cm. Mi kemudian direntangkan pada *probe* alat *texture analyzer* . Kelentingan mi diukur dengan nilai *speed* 8,5 mm/s , *extention axis mode* 7 gf dan *limit reach* 5 mm. Pengujian dilakukan sebanyak 3 kali ulangan tiap sampel.

1.6.6. Uji Kadar Air (Sudarmadji *et al*, 1989)

Cawan porselen dimasukkan ke dalam oven selama 1 malam. Lalu dikeluarkan dan segera dimasukkan ke dalam desikator sekitar 15 menit. Cawan porselen tersebut ditimbang menggunakan timbangan analitik dan dicatat berat kosongnya.

Sampel mi ditimbang sebanyak 6 gram menggunakan gelas arloji pada timbangan analitik menjadi W1. Serbuk mi yang sudah ditimbang kemudian dimasukkan ke dalam cawan porselen yang sudah ditimbang tadi lalu dimasukkan dalam oven sekitar 16-18 jam. Keesokan harinya, cawan dikeluarkan dari oven dan dimasukkan ke dalam desikator sekitar 15 menit. Kemudian cawan segera ditimbang dan berat mi setelah dikeringkan ini kemudian dicatat sebagai W2 ((berat mi - berat cawan kosong)). Sehingga dapat dihitung berat air dalam sampel mi (W3), dengan rumus W1-W2. Kadar air pada sampel mi dapat dihitung dengan rumus berikut:

Dry basis

$$= \frac{(\text{Berat cawan kosong} + \text{berat sampel awal}) - (\text{berat cawan} + \text{sampel kering})}{(\text{berat cawan} + \text{sampel kering}) - (\text{berat cawan kosong})} \text{x}100\%$$

Wet basis

$$= \frac{(\text{berat cawan kosong} + \text{berat sampel awal}) - (\text{berat cawan} + \text{sampel kering})}{(\text{berat cawan kosong} + \text{sampel awal}) - (\text{berat cawan kosong})} \text{x}100\%$$

1.6.7. Uji Kadar Klorofil (Harborne, 1973)

Sampel mi jagung dihaluskan dan dikeringkan dengan menggunakan *freeze dryer* selama 24 jam. Sampel yang telah kering dihaluskan sehingga berbentuk serbuk dengan menggunakan *blender*. Sebanyak 5 gram sampel ditimbang dan diekstrak dengan menggunakan 25 ml aseton 80% selama 24 jam dan disimpan dalam ruangan gelap. Kemudian larutan ekstrak disaring dengan menggunakan kertas saring supaya sisa mi tertinggal dan ditambahkan aseton 80% hingga volume mencapai 50 ml. Pengujian absorbansi larutan dilakukan dengan menggunakan UV-Visible Spectrophotometer 1601 PC. Kandungan klorofil dihitung dengan rumus

$$\text{Klorofil total} = 8{,}0(\text{A}.663) + 20{,}2(\text{A}.645)\text{mg/L}$$

1.6.8. Analisa sensori (Rahayu & Nurosiyah, 2008)

Tujuan dari analisa sensori untuk mengetahui tingkat kesukaan konsumen pada mi jagung bayam ini. Analisa ini dilakukan pada 40 panelis tidak terlatih. Parameter yang digunakan adalah warna, daya putus, dan *overall*, Semua analisa sensori menggunakan metode ranking herdonik. Tiap panelis mendapatkan 5 g tiap perlakuan mi. Nilai yang digunakan adalah 1-6. Pada nilai 1= sangat tidak disukai, 2=tidak disukai, 3=kurang disukai, 4=agak disukai, 5= disukai, dan 6=sangat disukai

2. HASIL PENELITIAN

2.1. Karakteristik Kimia Mi Jagung

2.1.1. Total Klorofil

Hasil pengujian total klorofil pada mi jagung dengan penambahan sari bayam pada berbagai konsentrasi dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Kadar Klorofil Mi Jagung Bayam

Konsentrasi Sari Bayam (%)	Mi Basah yang direbus		Mi Kering yang direbus	
	Klorofil *Wet Basise* (Mg/L)	Klorofil *Dry Basise* (Mg/L)	Klorofil *Wet Basise* (Mg/L)	Klorofil *Dry Basise* (Mg/L)
0	0,100±0,0441^{f,2}	0,100±0,079^{e,2}	3,290±0,771^{c,1}	0,050±0,024^{e,1}
50	0,351±0,090^{ef,2}	0,426±0,091^{d,2}	4,453±0,340^{b,1}	0,979±0,071^{c,1}
75	1,000±0^{de,2}	0,721±0,109^{c,2}	4,684±1,180^{b,1}	1,824±0,270^{b,1}
100	1,567±0,098^{d,2}	2,000±0,053^{b,2}	6,991±1,533^{a,1}	2,619±0,558^{a,1}

Keterangan:

- Semua nilai merupakan nilai mean±standar deviasi
- Nilai dengan *superscript* (huruf) antar baris yang berbeda menunjukkan adanya perbedaan nyata antar perlakuan konsentrasi dalam tingkat kepercayaan 95% ($p<0,05$) berdasarkan uji *Oneway Anova* dengan menggunakan uji *Duncan* sebagai uji beda
- Nilai dengan *superscript* (angka) antar kolom yang berbeda menunjukkan adanya perbedaan nyata antar perlakuan basah dan kering dalam tingkat kepercayaan 95% ($p<0,05$) berdasarkan uji T dengan menggunakan uji *Independent Sampel* sebagai uji beda

Pada Tabel 7. dapat dilihat bahwa kadar klorofil berdasar *dry basis* terjadi peningkatan yang stabil dari tiap perlakuan peningkatan kadar bayam yang digunakan karena semakin tinggi konsentrasi bayam yang digunakan maka akan semakin tinggi kadar klorofil. Kadar klorofil tertinggi pada mi kering bayam 100% dan mi basah bayam 100%. Kadar klorofil terendah pada mi basah 0% dan mi kering bayam 0%. Dari Tabel 7. diketahui bahwa saling berbeda nyata pada tiap konsentrasi sari bayam yang berbeda. Pada mi jagung basah dan kering yang direbus konsentrasi sari bayam 0% berbeda nyata dengan mi jagung basah dan kering yang direbus dengan sari bayam konsentrasi 50%, 75%, dan 100%. Mi jagung basah dan kering yang direbus dengan sari bayam konsentrasi 50% berbeda nyata dengan mi jagung basah dan kering yang direbus dengan sari bayam konsentrasi 0%, 75%, dan 100%. Mi jagung

basah dan kering yang direbus dengan sari bayam konsentrasi 75% berbeda nyata dengan mi jagung basah dan kering yang direbus dengan konsentrasi bayam 0%, 50%, dan 100%. Mi jagung basah dan kering yang direbus dengan konsentrasi sari bayam 100% berbeda nyata dengan mi jagung basah dan kering yang direbus dengan sari bayam konsentrasi 0%, 50%, dan 75% Namun tidak berbeda nyata antara perlakuan mi basah yang direbus dan mi kering yang direbus.

2.1.2. Kadar Air

Hasil pengujian kadar air pada mi jagung dengan berbagai konsentrasi dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Kadar Air Mi Jagung dengan berbagai Konsentrasi Bayam

Konsentrasi Sari Bayam (%)	Mi Basah yang direbus		Mi Kering yang direbus	
	Kadar air *Wet Basise* (%)	Kadar air *Dry Basise* (%)	Kadar air *Wet Basise* (%)	Kadar air *Dry Basise* (%)
0	62,000±1,095^{d,1}	59,333±0,816^{e,1}	60,667±0,816^{d,2}	60,667±0,516^{e,2}
50	62,167±1,169^{d,1}	63,500±1,049^{d,1}	63,167±1,941^{cd,2}	66,333±0,816^{c,2}
75	69,667±4,967^{b,1}	71,667±5,164^{ab,1}	64,833±0,753^{c,2}	71,000±0,632^{b,2}
100	70,500±1,048^{a,1}	65,000±2,366^{cd,1}	62,500±0,837^{cd,2}	73,833±0,752^{a,2}

Keterangan:

- Semua nilai merupakan nilai mean±standar deviasi
- Nilai dengan *superscript* (huruf) antar baris yang berbeda menunjukkan adanya perbedaan nyata antar perlakuan konsentrasi dalam tingkat kepercayaan 95% ($p<0,05$) berdasarkan uji *Oneway Anova* dengan menggunakan uji *Duncan* sebagai uji beda
- Nilai dengan *superscript* (angka) antar kolom yang berbeda menunjukkan adanya perbedaan nyata antar perlakuan basah dan kering dalam tingkat kepercayaan 95% ($p<0,05$) berdasarkan uji T dengan menggunakan uji *Independent Sampel* sebagai uji beda

Pada Tabel 8. dapat dilihat bahwa pada kadar air berdasar *dry basis* terjadi peningkatan yang stabil kecuali pada mi jagung basah dengan sari bayam konsentrasi 100%. Semakin tinggi kadar bayam maka semakin tinggi kadar airnya kecuali pada mi basah bayam konsentrasi 100%. Kadar air pada mi yang paling tinggi terdapat

pada mi kering dengan penambahan bayam 100% dan mi basah dengan penambahan bayam 75%, sedangkan yang terendah pada mi basah bayam konsentrasi 0% dan mi kering bayam konsentrasi 0%. Terdapat perbedaan nyata dari tiap perlakuan peningkatan kadar bayam yang diberikan. Kadar air pada mi jagung dengan sari bayam konsentrasi 0% berbeda nyata dengan mi jagung basah yang direbus dengan sari bayam konsentrasi 50%, 75%, dan 100%. Kadar air pada mi jagung basah yang direbus dengan sari bayam konsentrasi 50% berbeda nyata dengan mi jagung basah yang direbus dengan sari bayam konsentrasi 0% dan 75%, namun tidak berbeda nyata dengan mi jagung basah yang direbus dengan sari bayam konsentrasi 100%. Kadar air pada mi jagung basah yang direbus dengan sari bayam konsentrasi 75% berbeda nyata dengan mi jagung basah yang direbus dengan sari bayam konsentrasi 0%, 50%, dan 100%. Kadar air pada mi jagung basah yang direbus dengan sari bayam konsentrasi 100% berbeda nyata dengan mi jagung basah yang direbus dengan sari bayam konsentrasi 0% dan 100% namun tidak berbeda nyata dengan mi jagung basah yang direbus dengan sari bayam konsentrasi 50%. Pada mi jagung kering yang direbus konsentrasi sari bayam 0% berbeda nyata dengan mi jagung kering yang direbus dengan sari bayam konsentrasi 50%, 75%, dan 100%. Mi jagung kering yang direbus dengan sari bayam konsentrasi 50% berbeda nyata dengan mi jagung kering yang direbus dengan sari bayam konsentrasi 0%, 75%, dan 100%. Mi jagung kering yang direbus dengan sari bayam konsentrasi 75% berbeda nyata dengan mi jagung kering yang direbus dengan konsentrasi bayam 0%, 50%, dan 100%. Mi jagung kering yang direbus dengan konsentrasi sari bayam 100% berbeda nyata dengan mi jagung an kering yang direbus dengan sari bayam konsentrasi 0%, 50%, dan 75%. Tabel 8. Juga menunjukkan bahwa antar perlakuan mi basah yang direbus dan mi kering yang direbus terdapat beda nyata.

2.2. Karakteristik Fisik

2.2.1. Warna

2.2.1.1.Lightness

Hasil pengujian warna *Lightness* pada mi jagung dengan berbagai konsentrasi dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Hasil Uji Warna L pada Mi Jagung

Konsentrasi Sari Bayam (%)	Mi Basah yang direbus L	Mi Kering yang direbus L
0	64,258±1,170[a,1]	65,643±0,586[a,1]
50	55,492±2,483[bc,1]	56,962±0,697[b,1]
75	55,320±1,712[bc,1]	54,347±0,895[c,1]
100	50,200±0,837[d,1]	50,642±1,268[d,1]

Keterangan:

- Semua nilai merupakan nilai mean±standar deviasi
- Nilai dengan *superscript* (huruf) antar baris yang berbeda menunjukkan adanya perbedaan nyata antar perlakuan konsentrasi dalam tingkat kepercayaan 95% ($p<0,05$) berdasarkan uji *Oneway Anova* dengan menggunakan uji *Duncan* sebagai uji beda
- Nilai dengan *superscript* (angka) antar kolom yang berbeda menunjukkan adanya perbedaan nyata antar perlakuan basah dan kering dalam tingkat kepercayaan 95% ($p<0,05$) berdasarkan uji T dengan menggunakan uji *Independent Sampel* sebagai uji beda

Pada Tabel 9. Dapat diketahui bahwa nilai L* semakin tinggi konsentrasi bayam yang ditambahkan maka nilainya akan semakin rendah. Nilai L yang paling tinggi adalah pada mi basah bayam konsentrasi 0% dan mi kering bayam konsentrasi 0%, sedangkan yang terendah adalah mi basah bayam konsentrasi 100% dan mi kering bayam konsentrasi 0%. Pada Tabel 9. Juga dapat dilihat bahwa terdapat beda nyata dari tiap perlakuan peningkatan konsentrasi sari bayam.Nilai L pada mi jagung basah yang direbus dengan sari bayam konsentrasi 0% berbeda nyata dengan mi jagung basah yang direbus dengan sari bayam konsentrasi 50%, 75%, dan 100%. Nilai L pada mi jagung basah yang direbus dengan sari bayam konsentrasi 50% berbeda nyata dengan mi jagung basah yang direbus dengan sari bayam konsentrasi 0% dan 100%, namun tidak berbeda nyata dengan mi jagung basah yang direbus dengan sari bayam konsentrasi 75%. Nilai L pada mi jagung basah yang direbus dengan sari

bayam konsentrasi 75% berbeda nyata dengan mi jagung basah yang direbus dengan sari bayam konsentrasi 0% dan 100%, namun tidak berbeda nyata dengan mi jagung basah yang direbus dengan sari bayam konsentrasi 50%. Pada mi jagung kering yang direbus konsentrasi sari bayam 0% berbeda nyata dengan mi jagung kering yang direbus dengan sari bayam konsentrasi 50%, 75%, dan 100%. Mi jagung kering yang direbus dengan sari bayam konsentrasi 50% berbeda nyata dengan mi jagung kering yang direbus dengan sari bayam konsentrasi 0%, 75%, dan 100%. Mi jagung kering yang direbus dengan sari bayam konsentrasi 75% berbeda nyata dengan mi jagung kering yang direbus dengan konsentrasi bayam 0%, 50%, dan 100%. Mi jagung kering yang direbus dengan konsentrasi sari bayam 100% berbeda nyata dengan mi jagung an kering yang direbus dengan sari bayam konsentrasi 0%, 50%, dan 75%. Tabel 9. juga menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan nyata pada antar perlakuan mi basah yang direbus dan mi kering yang direbus.

2.2.1.2. Nilai Warna a*

Hasil pengujian warna a* pada mi jagung dengan berbagai konsentrasi dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10. Tabel Uji Warna a* pada Mi Jagung

Konsentrasi Sari Bayam (%)	Mi Basah yang direbus a*	Mi Kering yang direbus a*
0	0,425±0,217[a,1]	0,670±0,370[a,1]
50	-0,622±0,145[b,1]	-0,770±0,202[b,1]
75	-3,397±0,472[d,1]	-2,745±0,967[c,1]
100	-3,440±0,471[d,1]	-3,105±0,500[cd,1]

Keterangan:

- Semua nilai merupakan nilai mean±standar deviasi
- Nilai dengan *superscript* (huruf) antar baris yang berbeda menunjukkan adanya perbedaan nyata antar perlakuan konsentrasi dalam tingkat kepercayaan 95% ($p<0,05$) berdasarkan uji *Oneway Anova* dengan menggunakan uji *Duncan* sebagai uji beda
- Nilai dengan *superscript* (angka) antar kolom yang berbeda menunjukkan adanya perbedaan nyata antar perlakuan basah dan kering dalam tingkat kepercayaan 95% ($p<0,05$) berdasarkan uji T dengan menggunakan uji *Independent Sampel* sebagai uji beda

Pada Tabel 10. Dapat diketahui bahwa nilai a* semakin tinggi konsentrasi bayam yang ditambahkan maka nilai negatif nya semakin tinggi. Nilai a* yang paling tinggi adalah mi basah bayam konsentrasi 0% dan mi kering bayam konsentrasi 0%, sedangkan nilai terendah adalah mi basah bayam konsentrasi mi basah bayam konsentrasi 100% dan mi kering bayam konsentrasi 100%. Tabel 10. Juga dapat dilihat terdapat beda nyata antar perlakuan mi jagung dengan penambahan konsentrasi sari bayam. Pada mi jagung basah yang direbus dengan sari bayam konsentrasi 0% berbeda nyata dengan mi jagung basah yang direbus dengan sari bayam konsentrasi 50%, 75%, dan 100%. Pada mi jagung basah yang direbus dengan sari bayam konsentrasi 50% berbeda nyata dengan mi jagung basah yang direbus dengan sari bayam konsentrasi 0%, 75%, dan 100%. Pada mi jagung basah yang direbus dengan sari bayam konsentrasi 75% berbeda nyata dengan mi jagung basah yang direbus dengan sari bayam konsentrasi 0% dan 50%, namun tidak berbeda nyata dengan mi jagung basah yang direbus dengan sari bayam konsentrasi 100%. Pada mi jagung basah yang direbus dengan sari bayam konsentrasi 100% berbeda nyata

dengan mi jagung basah yang direbus dengan sari bayam konsentrasi 0% dan 50%, namun tidak berbeda nyata dengan mi jagung basah yang direbus dengan sari bayam konsentrasi 75%. Tabel 10. Juga menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan nyata pada antar perlakuan mi basah yang direbus dan mi kering yang direbus. Pada mi jagung kering yang direbus konsentrasi sari bayam 0% berbeda nyata dengan mi jagung kering yang direbus dengan sari bayam konsentrasi 50%, 75%, dan 100%. Mi jagung kering yang direbus dengan sari bayam konsentrasi 50% berbeda nyata dengan mi jagung kering yang direbus dengan sari bayam konsentrasi 0%, 75%, dan 100%. Mi jagung kering yang direbus dengan sari bayam konsentrasi 75% berbeda nyata dengan mi jagung kering yang direbus dengan konsentrasi bayam 0% dan 50%, namun tidak berbeda nyata dengan mi jagung kering yang direbus dengan sari bayam konsentrasi 100%. Mi jagung kering yang direbus dengan konsentrasi sari bayam 100% berbeda nyata dengan mi jagung kering yang direbus dengan sari bayam konsentrasi 0% dan 50%, namun tidak berbeda nyata dengan mi jagung kering yang direbus dengan sari bayam konsentrasi 75%. Tabel 10. Juga menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan nyata pada antar perlakuan mi basah yang direbus dan mi kering yang direbus.

2.2.1.3. Nilai Warna b*

Hasil pengujian warna b* pada mi jagung dengan berbagai konsentrasi dapat dilihat pada Tabel 11.

Tabel 11. Tabel Uji Warna b* pada Mi Jagung Bayam

Konsentrasi Sari Bayam (%)	Mi Basah yang direbus b*	Mi Kering yang direbus b*
0	15,072±1,414[b,1]	16,438±1,413[a,1]
50	9,498±0,852[e,1]	7,816±0,981[f,1]
75	14,345±0,788[bc,1]	13,963±0,505[bc,1]
100	13,502±0,325[cd,1]	12,687±0,850[d,1]

Keterangan:

- Semua nilai merupakan nilai mean±standar deviasi
- Nilai dengan *superscript* (huruf) antar baris yang berbeda menunjukkan adanya perbedaan nyata antar perlakuan konsentrasi dalam tingkat kepercayaan 95% (p<0,05) berdasarkan uji *Oneway Anova* dengan menggunakan uji *Duncan* sebagai uji beda
- Nilai dengan *superscript* (angka) antar kolom yang berbeda menunjukkan adanya perbedaan nyata antar perlakuan basah dan kering dalam tingkat kepercayaan 95% (p<0,05) berdasarkan uji T dengan menggunakan uji *Independent Sampel* sebagai uji beda

Pada Tabel11. dapat dilihat bahwa pada nilai b* terdapat beda nyata pada perlakuan penngkatan kadar serta pada nilai b* nya semakin rendah karena semakin gelap walaupun penurunannya tidak stabil. Nilai b* yang paling tinggi adalah mi basah bayam 0% dan mi kering bayam 0%, sedangkan yang terendah adalah mi basah bayam konsentrasi 50% dan mi kering bayam konsnetrasi 50%. Pada Tabel 11. Dapat diketahui bahwa terdapat perbedaan nyata pada perlakuan peningkatan konsentrasi sari bayam. Pada mi jagung basah yang direbus dengan sari bayam konsentrasi 0% berbeda nyata dengan mi jagung basah yang direbus dengan sari bayam konsentrasi 50% dan 100%, namun tidak berbeda nyata dengan mi jagung basah yang direbus dengan sari bayam konsentrasi 75%. Pada mi jagung basah yang direbus dengan sari bayam konsentrasi 50% berbeda nyata dengan mi jagung basah yang direbus dengan sari bayam konsentrasi 0%, 75%, dan 100%. Pada mi jagung basah yang direbus dengan sari bayam konsentrasi 75% berbeda nyata dengan mi jagung basah yang direbus dengan sari bayam konsentrasi 50% dan 100%, namun tidak berbeda nyata dengan mi jagung basah yang direbus dengan sari bayam konsentrasi 0%. Pada mi

jagung basah yang direbus basah dengan sari bayam konsentrasi 100% berbeda nyata dengan mi jagung basah yang direbus dengan sari bayam konsentrasi 0%, 50%, dan 75%. Tabel 11. Juga menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan nyata pada antar perlakuan mi basah yang direbus dan mi kering yang direbus.

2.2.2. *Tensile Strengh*

Hasil pengujian *tensile strengh* pada mi jagung bayam dengan berbagai konsentrasi dapat dilihat pada Tabel 12.

Tabel 12. Hasil Uji *Tensile Strength* pada Mi Jagung

Konsentrasi Sari Bayam (%)	Mi Basah yang direbus *Tensile Strengh* (N/mm^2)	Mi Kering yang direbus *Tensile Strengh* (N/mm^2)
0	$0,105±0,003^{bc1}$	$0,115±0,014^{b1}$
50	$0,113±0,003^{cd1}$	$0,107±0,012^{b1}$
75	$0,121±0,005^{d1}$	$0,112±0,005^{b1}$
100	$0,127±0,004^{bc1}$	$0,131±0.,018^{a1}$

Keterangan:

- Semua nilai merupakan nilai mean±standar deviasi
- Nilai dengan *superscript* (huruf) antar baris yang berbeda menunjukkan adanya perbedaan nyata antar perlakuan konsentrasi dalam tingkat kepercayaan 95% ($p<0,05$) berdasarkan uji *Oneway Anova* dengan menggunakan uji *Duncan* sebagai uji beda
- Nilai dengan *superscript* (angka) antar kolom yang berbeda menunjukkan adanya perbedaan nyata antar perlakuan basah dan kering dalam tingkat kepercayaan 95% ($p<0,05$) berdasarkan uji T dengan menggunakan uji *Independent Sampel* sebagai uji beda

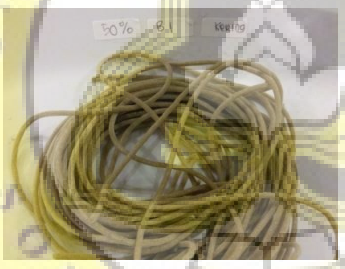
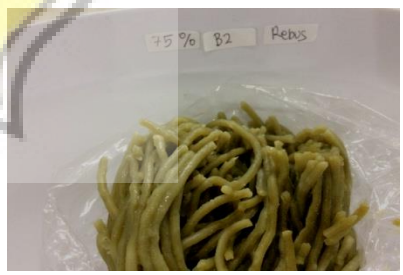
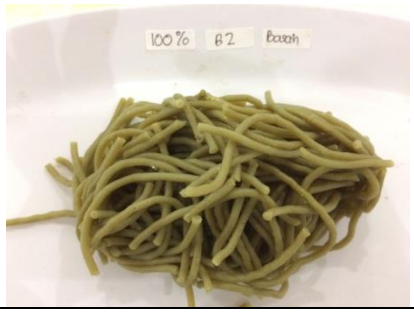
Pada Tabel 12. dapat dilihat bahwa terdapat peningkatan nilai *tensile strength* namun tidak ada pengaruh yang berbeda nyata pada perlakuan penambahan konsentrasi bayam pada mi. Pada miie jagung basah yang direbus dengan sari bayam konsentrasi 0% berbeda nyata dengan mi jagung basah yang direbus dengan sari bayam konsentrasi 75%, namun tidak berbeda nyata dengan mi jagung basah yang direbus dengan sari bayam konsentrasi 50% dan 100%. Pada mi jagung basah yang direbus dengan sari bayam konsentrasi 50% tidak berbeda nyata dengan mi jagung basah yang direbus dengan sari bayam konsentrasi 0%, 75%, dan 100%. Pada mi jagung basah yang direbus dengan sari bayam konsentrasi 75% tidak berbeda nyata dengan

mi jagung basah yang direbus dengan sari bayam konsentrasi 50%, namun berbeda nyata dengan mi jagung basah yang direbus dengan sari bayam konsentrasi 0% dan 100%. Pada mi jagung basah yang direbus dengan sari bayam konsentrasi 100% tidak berbeda nyata dengan 0% dan 50%, namun berbeda nyata dengan mi jagung basah yang direbus dengan sari bayam konsentrasi 75%. Pada mi jagung kering yang direbus dengan sari bayam konsentrasi 0%, 50%, dan 75% saling tidak berbeda nyata. Hanya mi jagung kering yang direbus dengan sari bayam konsentrasi 100% yang berbeda nyata dengan konsentrasi sari bayam lainnya. Tabel12. juga dapat diketahui bahwa tidak ada pengaruh nyata terhadap perlakuan mi basah dan mi kering.

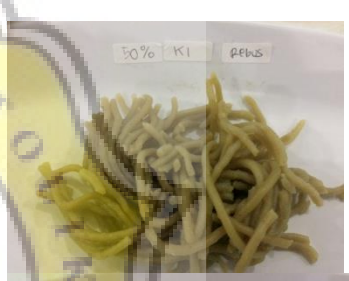
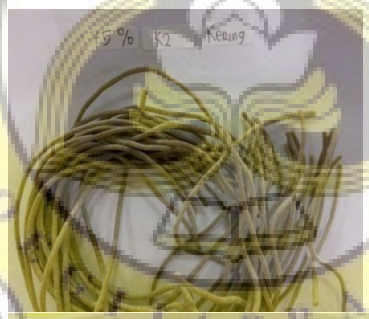
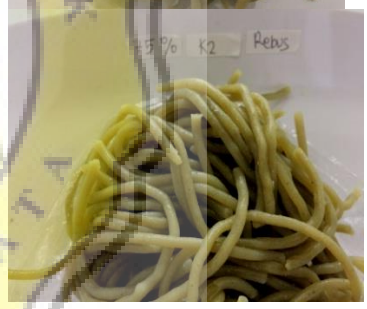
2.2.3. Penampakan Fisik Mi Jagung Bayam

Hasil penampakan fisik pada mi jagung dengan perlakuan konsentrasi sari bayamdapat dilihat pada Tabel 13. dan Tabel 14.

Tabel 13. Hasil Mi Jagung Basah dengan Penambahan Sari Bayam

Konsentrasi Sari Bayam(%)	Mi Basah sebelum direbus	Mi Basah sesudah direbus
0		
50		
75		
100		

Tabel 14. Hasil Mi Jagung Kering dengan Penambahan Sari Bayam

Konsentrasi Sari Bayam(%)	Mi Kering sebelum direbus	Mi Kering sesudah direbus
0		
50		
75		
100		

2.3. Uji Organoleptik

2.3.1. Daya Putus

Hasil pengujian sensori Daya Putus pada mi jagung dengan berbagai konsentrasi dapat dilihat pada Tabel 15.

Tabel 15. Hasil Uji Organoleptik terhadap Daya Putus pada Mi Jagung

Konsentrasi Sari Bayam (%)	Mi Basah yang direbus Daya Putus	Mi Kering yang direbus Daya Putus
0	3,667± 1,470[ab,1]	3,727± 1,257[a,1]
50	3,357± 1,367[ab,1]	3,909± 1,182[a,1]
75	4,272± 1,506[ab,1]	4,469± 1,344[b,1]
100	3,387± 1,606[a,1]	3,938± 1,243[a,1]

Keterangan:

- Semua nilai merupakan nilai mean±standar deviasi
- Nilai dengan *superscript* (huruf) antar baris yang berbeda menunjukkan adanya perbedaan nyata antar perlakuan konsentrasi dalam tingkat kepercayaan 95% ($p<0,05$) berdasarkan uji *Oneway Anova* dengan menggunakan uji *Duncan* sebagai uji beda
- Nilai dengan *superscript* (angka)antar kolom yang berbeda menunjukkan adanya perbedaan nyata antar perlakuan basah dan kering dalam tingkat kepercayaan 95% ($p<0,05$) berdasarkan uji T dengan menggunakan uji *Independent Sampel* sebagai uji beda

Pada Tabel 15. menunjukkan hasil dari analisa sensori terhadap daya putus pada mi bayam. Dari tabel tersebut diketahui bahwa tidak adanya beda nyata pada mi jagung kering yang direbus dengan sari bayam konsentrasi 0%, 50%, dan 75%, namun pada mi jagung basah yang direbus dengan sari bayam konsentrasi 100% berbeda nyata dengan mi jagung basah yang direbus dengan sari bayam konsentrasi 0%, 50%, dan 75%. Pada mi jagung kering yang direbus dengan sari bayam konsentrasi 75% memiliki beda nyata dengan mi jagung kering yang direbus dengan sari bayam konsentrasi 0%, 50%, dan 100%. Namun, pada mi jagung kering yang direbus dengan sari bayam konsentrasi 0%, 50%, dan 100% tidak saling beda nyata. Diketahui bahwa nilai daya putus tertinggi pada mi kering bayam 75%, sedangkan yang terendah adalah mi basah 50%. Begitu juga dengan perlakuan mi basah dan mi kering.

2.3.2. Warna

Hasil pengujian sensori Warna pada mi jagung dengan berbagai konsentrasi dapat dilihat pada Tabel 16.

Tabel 16. Hasil Uji Organoleptik terhadap Warna pada Mi Jagung Bayam

Konsentrasi Sari Bayam (%)	Mi Basah yang direbus Warna	Mi Kering yang direbus Warna
0	4,097± 1,221[ac,1]	3,781± 1,431[a,1]
50	3,207± 1,398[ab,1]	3,281± 1,276[b,1]
75	4,697± 1,591[cb,1]	4,333± 1,315[c,1]
100	2,742± 1,570[ab,1]	4,125± 1,289[ac,1]

Keterangan:

- Semua nilai merupakan nilai mean±standar deviasi
- Nilai dengan *superscript* (huruf) antar baris yang berbeda menunjukkan adanya perbedaan nyata antar perlakuan konsentrasi dalam tingkat kepercayaan 95% ($p<0,05$) berdasarkan uji *Oneway Anova* dengan menggunakan uji *Duncan* sebagai uji beda
- Nilai dengan *superscript* (angka) antar kolom yang berbeda menunjukkan adanya perbedaan nyata antar perlakuan basah dan kering dalam tingkat kepercayaan 95% ($p<0,05$) berdasarkan uji T dengan menggunakan uji *Independent Sampel* sebagai uji beda

Pada Tabel 16. dapat diketahui hasil sensori warna dengan penambahan bayam. Terdapat perbedaan nyata terhadap penambahan kadar bayam. Pada mi jagung bayam tanpa perlakuan berbeda nyata dengan mi jagung bayam dengan konsentrasi 50%, 75%, dan 100%. Nilai tertinggi pada sensori warna adalah mi basah bayam 75%, sedangkan nilai terendah pada mi basah bayam 100%. Tabel 16. Juga dapat dilihat tidak terdapat beda nyata pada perlakuan mi basah dan mi kering.

2.3.3. Uji Organoleptik *Overall*

Hasil pengujian sensori daya putus pada mi jagung dengan berbagai konsentrasi dapat dilihat pada Tabel 17.

Tabel 17. Hasil Uji Organoleptik secara *Overall* pada Mi Jagung

Konsentrasi Sari Bayam (%)	Mi Basah yan direbus *Overall*	Mi Kering yan direbus *Overall*
0	3,548± 1,362^{ab,1}	3,781± 1,408^{a,1}
50	2,931± 1,387^{bc,1}	3,545± 1,201^{b,1}
75	4,500± 1,524^{c,1}	4,531± 1,524^{c,1}
100	3,226 ± 1,477^{ac,1}	3,938± 1,318^{abc,1}

Keterangan:

- Semua nilai merupakan nilai mean±standar deviasi
- Nilai dengan *superscript* (huruf) antar baris yang berbeda menunjukkan adanya perbedaan nyata antar perlakuan konsentrasi dalam tingkat kepercayaan 95% ($p<0,05$) berdasarkan uji *Oneway Anova* dengan menggunakan uji *Duncan* sebagai uji beda
- Nilai dengan *superscript* (angka) antar kolom yang berbeda menunjukkan adanya perbedaan nyata antar perlakuan basah dan kering dalam tingkat kepercayaan 95% ($p<0,05$) berdasarkan uji T dengan menggunakan uji *Independent Sampel* sebagai uji beda

Pada Tabel 17. menunjukkan hasil analisa secara *overall* pada perlakuan kadar bayam serta basah dan kering. Dari hasil analisa tersebut diketahui bahwa terdapat beda nyata pada hasil analisa tersebut. Terdapat pengaruh nyata pada mi jagung tanpa perlakuan dengan mi jagung bayam pada konsentrasi 50%, 75%, dan 100%. Nilai *overall* paling tinggi terdapat pada mi kering bayam 75% , sedangkan nilai terendah pada mi basah 50%.