

KAJIAN KARAKTERISTIK MIE KERING DENGAN PENAMBAHAN TEPUNG BAYAM HIJAU (*Amaranthus Sp*)

Kornelia Sugiyarti, Ayu Rafiony,[✉] Jonni Syah R. Purba
Jurusan Gizi, Poltekkes Kemenkes Pontianak, Indonesia

ABSTRAK

Bayam merupakan jenis sayuran yang mudah rusak, sehingga untuk pemanfaatannya menjadi sangat terbatas. Sementara bayam mempunyai kandungan Fe yang cukup tinggi. Salah satu upaya untuk menghindari terjadinya kerusakan yaitu membuat daun bayam menjadi tepung. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan tepung bayam terhadap sifat kimia dan tingkat kesukaan pada mie kering. Metode penelitian menggunakan eksperimen atau percobaan. Panelis yang digunakan dalam penelitian adalah panelis agak terlatih berjumlah 25 orang yang merupakan mahasiswa jurusan gizi tingkat III dan IV. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh penambahan konsentrasi tepung bayam terhadap daya terima mie kering bayam yang mencakup daya terima warna, aroma dan tekstur yang dibuktikan dengan hasil Uji Friedman $p < 0,05$. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa secara umum daya terima panelis terhadap warna menunjukkan bahwa substitusi tepung bayam penilain yang tertinggi yaitu dengan substitusi tepung bayam 50% yaitu sebesar 3,48% sedangkan yang terendah substitusi tepung bayam 75% yaitu sebesar 3,20%. Daya terima panelis terhadap aroma menunjukkan bahwa substitusi tepung bayam penilaian yang tertinggi yaitu dengan substitusi tepung bayam 75% yaitu sebesar 3,56% sedangkan yang rendah substitusi tepung bayam pada 25% yaitu 3,12%.

Kata Kunci : Tepung bayam, mie kering

ABSTRACT

Spinach is a type of vegetable that is easily damaged, so for its use becomes very limited. While spinach has Fe content that is high enough. One effort to avoid the occurrence of damage is making the leaves of spinach into flour. This study aims to determine the effect of adding spinach flour to chemical properties and the level of fondness in dry noodles. Research method using experiment or experiment. The panelists used in the study were quite trained panelists totaling 25 people who were students of nutrition level III and IV. The results showed that there was an effect of adding the concentration of spinach flour to the acceptance of dry spinach noodles which included the received color, aroma and texture with Friedman test $p < 0,05$. The results of this study indicate that the general acceptance of panelist to color shows that substitution of spinach flour is highest with 50% spinach flour substitution is 3.48% while the lowest substitution of spinach 75% is 3,20%. The panelist receiving power of aroma shows that the highest spinach flour substitution was by substitution of 75% spinach flour which was 3,56% while the low substitution of spinach flour at 25% was 3,12%.

Keywords : Spinach flour, dry noodle

PENDAHULUAN

Mie merupakan makanan yang sangat populer di masyarakat, selain karena murah dalam pengolahannya juga lebih praktis, mie sebagai makanan yang bisa menggantikan nasi sebagai makanan pokok masyarakat Indonesia. Jenis produk mie yang mampu bersaing di pasar adalah mie kering. Cara mengonsumsi mie pada masyarakat yang cenderung tanpa menggunakan lauk dapat kekhawatiran dalam upaya pemenuhan gizi masyarakat, seperti telah diketahui kandungan mie didominasi oleh kadar karbohidrat yang tinggi (Mulyadi dalam Irsalina dkk, 2013). Salah satu olahan mie yang dikembangkan adalah mie kering. Menurut Astawan (2008), mie kering adalah mie yang telah dikeringkan hingga kadar airnya mencapai 8-10%. Pengeringan umumnya dilakukan dengan penjemuran dibawa sinar matahari atau dengan oven. Mie kering mempunyai kadar air rendah sehingga mempunyai daya simpan yang relatif panjang dan mudah penanganannya.

Menurut Subijakto (2010), sebagian masyarakat Indonesia mengkonsumsi mie tanpa penambahan bahan makanan lain, bahkan ada yang menggunakan mie sebagai lauk ataupun sayur berkuah yang dikonsumsi dengan nasi dalam kesehariannya padahal sebagian besar kandungan mie adalah karbohidrat. Selain itu Purnawijayanti (2009) juga menjelaskan bahwa mie memiliki kandungan protein, vitamin dan mineral yang cukup rendah, namun mie sedikit mengandung serat makanan (*dietary fiber*) yang baik untuk kesehatan pencernaan.

Salah satu bahan pangan yang dapat ditambahkan dalam pembuatan mie adalah tepung bayam, menurut Penelitian Hadiningsih (2000) menjelaskan bahwa penambahan tepung bayam 10% pada pembuatan mie yang difortifikasi memberikan pengaruh yang nyata terhadap rasa dan tekstur mie basah. Penelitian lain juga menjelaskan bahwa penambahan bayam merah (40%) dapat meningkatkan kadar Fe pada pembuatan mie kering tepung daun bayam.

[✉]Email korespondensi : Ayu.rafiony@gmail.com

Penelitian Suwita dkk (2008), menyatakan bahwa penambahan bayam merah dalam pengolahan mie kering memberikan pengaruh yang nyata terhadap kadar zat besi mie kering bayam merah. Semakin tinggi penambahan bayam merah maka kadar zat besi mie kering bayam merah semakin meningkat. Zat besi merupakan komponen yang sangat penting dari hemoglobin (Tristiyanti, 2016) bayam mengandung flavonoid yang berfungsi sebagai antioksidan, yang dapat melindungi tubuh dari radikal bebas. Produksi bayam di Indonesia dari tahun ke tahun mengalami peningkatan. Pada tahun 2010 produksinya mencapai 152.334 ton dan meningkat menjadi 160.513 ton pada tahun 2011 (BPS,2012). Produksi bayam di Kalbar dari tahun ke tahun mengalami peningkatan. Tahun 2014 produksinya mencapai 400 ton dan meningkat menjadi 4.069 ton pada tahun 2015 (Laporan Dinas Pertanian Provinsi Kalimantan Barat Tahun 2015).

Tepung daun bayam merupakan tepung yang berbahan dasar daun bayam yang dihasilkan melalui serangkaian proses mulai dari pencucian kemudian diambil bagian daun dan dikeringkan dengan panas matahari sampai kadar air sayuran berada dalam kisaran 3-10%. Setelah proses pengeringan, daun bayam dihaluskan dan diayak, maka akan didapatkan tepung bayam yang dapat dimanfaatkan sebagai tambahan dalam bahan makanan lain sehingga akan meningkatkan nilai gizinya.

METODE

Penelitian ini bersifat eksperimental yaitu penelitian menggunakan uji coba untuk mengetahui pengaruh pemberian tepung daun bayam terhadap daya terima mie kering tepung daun bayam. Uji yang digunakan adalah uji organoleptik yang bertujuan untuk mengetahui warna, aroma, dan tekstur terhadap daya terima.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Daya Terima Panelis

Tabel 1. Daya terima panelis terhadap aroma dan tekstur

Substitusi tepung bayam	Warna	Aroma	Tekstur	Keseluruhan
25%	3,4	3,12	3,72	34,2
50%	3,48	3,28	3,56	3,56
75%	3,2	3,56	3,72	46,76
Nilai P	0,262	0,008	0,423	0,000

Hasil dari penilaian daya terima panelis warna, aroma, tekstur dan keseluruhan mie kering tepung bayam dengan substitusi tepung bayam dari tepung terigu dibagi menjadi lima kategori yaitu sangat suka,

agak suka, tidak suka dan sangat tidak suka. Hasil penilaian dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Daya terima panelis terhadap warna

Substitusi tepung bayam	N	Mean
MK1 (25%)	25	3,40
MK2 (50%)	25	3,48
MK3 (75%)	25	3,20
Sig.		0,262

Berdasarkan tabel 2 dapat disimpulkan secara umum daya terima panelis terhadap warna menunjukkan bahwa substitusi tepung bayam penilain yang tertinggi yaitu dengan substitusi tepung bayam 50% yaitu sebesar 3,48% sedangkan yang terendah substitusi tepung bayam 75% yaitu sebesar 3,20%.

Tabel 3. Daya terima panelis terhadap aroma

Substitusi tepung bayam	N	Mean
MK1 (25%)	25	3,12
MK2 (50%)	25	3,28
MK3 (75%)	25	3,56
Sig.		0,008

Berdasarkan tabel 3, daya terima panelis terhadap aroma menunjukkan bahwa substitusi tepung bayam penilaian yang tertinggi yaitu dengan substitusi tepung bayam 75% yaitu sebesar 3,56% sedangkan yang rendah substitusi tepung bayam pada 25% yaitu 3,12%. Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata penilaian terhadap daya terima aroma pada mie kering bayam tidak menunjukkan perbedaan yang nyata.

Tabel 4. Daya terima panelis terhadap tekstur

Substitusi tepung bayam	N	Mean
MK1 (25%)	25	3,72
MK2 (50%)	25	3,56
MK3 (75%)	25	3,72
Sig.		0,423

Berdasarkan tabel 4, daya terima menunjukkan bahwa substitusi tepung bayam penilaian yang tertinggi ada 2 yang sama yaitu dengan substitusi tepung bayam 25%, 75% yaitu sebesar 3,72%, sedangkan yang terendah substitusi tepung bayam 50% yaitu sebesar 3,56%. Secara umum panelis menilai suka terhadap daya terima tekstur mie kering yang disubstitusikan dengan tepung bayam. Sehingga nilai daya terima panelis terhadap tekstur tepung bayam tidak terlalu jauh berbeda.

Tabel 5. Keseluruhan daya terima panelis terhadap warna, aroma dan tekstur.

Substitusi tepung bayam	N	Mean
MK1 (25%)	25	34,2
MK2 (50%)	25	3,56
MK3 (75%)	25	46,76
Sig.		0,000

Berdasarkan tabel 5 keseluruhan menunjukkan bahwa nilai rata-rata terhadap keseluruhan pada mie kering tepung bayam dengan konsentrasi 75% lebih tinggi yaitu sebesar 8,00% sedangkan yang terendah konsentrasi 25% yaitu sebesar 7,75%. Hal ini menunjukkan mie kering tepung bayam dengan konsentrasi 75% lebih disukai oleh panelis. Sehingga tidak terdapat pengaruh yang nyata antara daya terima terhadap substitusi mie kering tepung bayam.

Tabel 6. Hasil analisis kadar air mie kering substitusi tepung bayam 25%,50%,75%

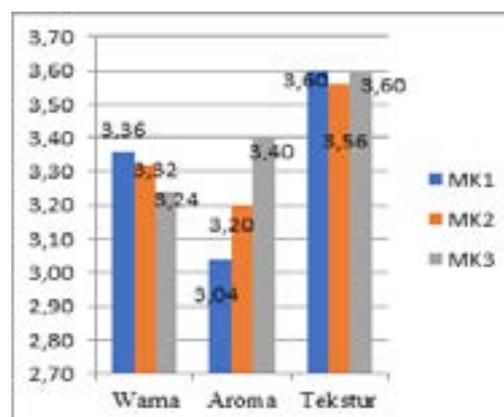
Analisis	25% tepung bayam	50% tepung bayam	75% tepung bayam	SNI
Kadar air	6,98%	9,71%	5,15%	Maksimum 8-10%

Kadar air berpengaruh terhadap masa simpan dan tekstur produk. Mie kering mempunyai masa simpan yang relatif panjang karena mempunyai masa kadar air yang rendah yaitu sekitar 8-10%. Menurut Astawan (2006), mie kering adalah mie mentah yang telah dikeringkan hingga kadar air mencapai 8-10%. Hasil yang tertinggi yaitu dengan substitusi tepung bayam 50% yaitu sebesar 9,71% sedangkan yang rendah substitusi tepung bayam pada 75% yaitu sebesar 5,15%. Hal ini menunjukkan bahwa hasil terhadap kadar air pada mie kering masih ada yang belum memenuhi Standar Nasional Indonesia (SNI).

Tabel 7. Hasil analisis kadar Fe mie kering substitusi tepung bayam 25%,50%,75%

Analisis	25% tepung bayam	50% tepung bayam	75% tepung bayam
Kadar Fe	42,7%	43,8%	68,1%

Berdasarkan tabel 7 analisis kadar Fe pada mie kering menunjukkan bahwa substitusi tepung bayam hasil yang tertinggi 75% yaitu sebesar 68,1% sedangkan yang terendah substitusi tepung bayam 25% yaitu sebesar 42,7%. Hasil analisis uji organoleptik mie kering substitusi tepung bayam oleh panelis terhadap warna, aroma, dan tekstur dapat dilihat pada gambar di bawah ini.

**Gambar 1.** Rata-rata skor hedonik mie kering dengan substitusi tepung bayam

Berdasarkan gambar di atas dilihat bahwa mie kering substitusi tepung bayam terdapat perbedaan nilai yang meliputi warna, aroma dan tekstur.

Kadar air mie kering dengan penambahan tepung bayam yang disajikan tabel 9 menunjukkan bahwa semakin tinggi penambahan tepung bayam hijau maka kadar air mie kering cenderung semakin meningkat. Peningkatan kadar air tersebut disebabkan karena tepung bayam termasuk sayuran yang mengandung kadar air yang cukup tinggi sehingga penambahan tepung bayam yang lebih banyak membuat kadar air juga semakin meningkat. Menurut Atmarita (2005), kadar air tepung bayam per 100 gram adalah sebesar 88,5 gram. Mie kering dengan nilai tertinggi terhadap pada taraf perlakuan mk2 (penambahan tepung bayam 50%) yaitu sebesar 9,71% dan kadar air terendah terdapat pada taraf perlakuan mk3 (penambahan tepung bayam 75%) bahan makanan yang memiliki kadar air lebih banyak. Menurut SNI 01-2974-1996, syarat kadar air untuk mie kering adalah maksimal 8-10%. Hasil kadar air mie kering dalam penelitian adalah berkisar antara 9,71% sehingga telah memenuhi standar yang telah ditentukan.

Kadar zat besi mie kering dengan penambahan tepung bayam yang disajikan pada tabel 7 menunjukkan bahwa semakin tinggi penambahan tepung bayam maka kadar zat besi mie kering semakin meningkat. Menurut Dalimartha (2005), bayam hijau, memiliki kandungan zat besi tiap 100 gram bayam hijau adalah 7 mg (Atmarita,2005). Hal tersebut yang menyebabkan peningkatan kadar zat besi pada mie kering tepung bayam hijau, sehingga penambahan tepung bayam hijau yang lebih banyak membuat kadar zat besi juga semakin meningkat. Mie kering dengan kadar zat besi yang memperoleh nilai tertinggi terdapat pada taraf perlakuan mk3 (penambahan tepung bayam 75%) yaitu sebesar 68,1% mg dan kadar zat besi terendah terhadap pada taraf perlakuan mk1 (penambahan tepung bayam 25%) yaitu sebesar 42,7 mg.

Produksi mie kering dalam penelitian mengandung zat besi 42,7-68,1 mg. Berdasarkan kandungan zat besinya yang cukup tinggi, mie kering tepung bayam hijau dimanfaatkan untuk memenuhi kecukupan zat besi untuk wanita usia subur dan wanita hamil. Menurut Angka kecukupan gizi yang dianjurkan, kebutuhan zat besi untuk wanita usia subur dan wanita hamil adalah 26 mg/hari. Porsi penyajian mie kering tepung bayam hijau adalah sebesar 85 gram sehingga setiap kali penyajian dapat menyumbang kebutuhan zat besi berkisar antara 3,4-4,2 mg atau 13,1-16,2% dari kecukupan zat besi yang dianjurkan.

Dalam penelitian ini tepung bayam diolah menjadi mie kering dengan mensubstitusikan dengan tepung bayam dalam berbagai macam konsentrasi tepung bayam yang meliputi 25%,50% dan 75% tepung bayam. Daya terima makanan adalah kesanggupan seseorang untuk menghabiskan makanan yang disajikan. Daya terima atau preferensi makan dapat didefinisikan sebagai tingkat kesukaan atau ketidaksukaan individu terhadap suatu jenis makanan. Pada penelitian ini nilai uji orangoleptik mie kering dengan konsentrasi 75% lebih tinggi dibandingkan dengan mie kering yang disubstitusi tepung bayam 25% dan 50% artinya dari keseluruhan mie kering, mie kering dengan konsentrasi 75% tepung bayam yang lebih disukai oleh kebanyakan panelis.

Dari segi warna secara umum panelis menilai suka terhadap daya terima warna pada mie kering dengan 75%. Data yang dihasilkan tidak menunjukkan perbedaan yang nyata antara substitusi tepung bayam dengan konsentrasi 25%,50% dan 25%. Warna dari mie kering bayam dengan konsentrasi 75% tepung bayam memiliki warna yang sedikit terang dibandingkan mie kering tepung bayam dengan konsentrasi tepung bayam sebesar 25% dan 50% yang kelihatan sedikit berwarna gelap.

Dari segi aroma secara umum panelis menilai suka terhadap daya terima aroma pada mie kering tepung bayam dengan substitusi 75%. Rata-rata penilaian terhadap daya terima warna pada mie kering tepung bayam tidak menunjukkan perbedaan yang nyata. Mie kering dengan substitusi tepung bayam ini memiliki aroma khas yang ditimbulkan dari tepung bayam yang tidak mempengaruhi daya terima terhadap aroma mie kering tepung bayam.

Dari segi tekstur rata-rata penilaian terhadap daya terima tekstur pada mie kering tidak menunjukkan perbedaan yang nyata. Secara umum panelis menilai suka terhadap daya terima tekstur mie kering yang disubstitusikan dengan tepung bayam 25% dan 75%. Tekstur dari mie kering yang disubstitusikan dengan tepung bayam sebesar 25%,50% dan 75% memiliki tekstur yang hampir sama. Sehingga nilai daya terima panelis terhadap tekstur tepung bayam tidak terlalu jauh berbeda.

PENUTUP

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, diperoleh kesimpulan dari penelitian sebagai berikut: Kadar air mie kering dengan substitusi tepung bayam 75% = 5,15% sesuai dengan SNI kadar air yang ditetapkan untuk mie kering; Penambahan tepung bayam pada mie kering nyata meningkatkan kadar Fe; Tingkat kesukaan pada mie kering tepung bayam; Uji daya terima pada mie kering tingkat kesukaan dapat diterima pada substitusi 75%.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada pihak-pihak yang telah mendukung dalam penelitian ini, antara lain kepada Balai Riset Dan Standarisasi Industri Pontianak, para responden serta semua pihak yang terlibat didalamnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Anjarsari, B. (2010). Pangan Hewani Fisiologi Pasca Mortem dan Teknologi. Jakarta: Graha Ilmu.
- Ankita, K. P. (2013). Studies on Spinach Powder as Affected by Dehydration Temperature and Process of Blanching. *International Journal of Agriculture and Food Science Technology*. ISSN 2249-3050, Volume 4, Number 4, 2.
- Astawan, M. S. (2008). *Membuat Mie dan Bihun*. Jakarta : Penebar Swadaya. Jakarta.
- Barlian P. (2010). *Your Food Healthy*. Yogyakarta. Padi Pressindo.
- Cefi A,H. F. C. (2015). Pembuatan Mie Kering Gembili dan Bekatul (Kajian Proporsi Terigu : Gembili dan Penambahan Bekatul). *Jurnal Pangan dan Agroindustri Vol.3 No 4* , 3.
- Fitasari, E. (2009). Pengaruh Tingkat Penambahan Tepung Terigu Terhadap Kadar Air, Kadar Lemak, Kadar Protein, Mikrostruktur, dan Mutu Organoleptik Keju Gouda Olahan. *Jurnal Ilmu dan*.
- Fitasari, E. (2009). Pengaruh Tingkat Penambahan Tepung Terigu Terhadap Kadar Air, Kadar Lemak, Kadar Protein, Mikrostruktur, dan Mutu Organoleptik Keju Gouda Olahan. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Hasil Ternak Vol. 4, No.2* , 17.
- Gupta. (2014). Role of Iron (Fe) in Body. *IOSR Journal of Applied Chemistry e-ISSN: 2278-5736. Volume 7, Issue 11 Ver. II*

- Hadiningsih N. (1999). Pemanfaatan Tepung Jagung Sebagai Bahan Pensubstitusi Terigu Dalam Pembuatan Produk Mie Kering yang Difortifikasi dengan Tepung Bayam. [Skripsi]. IPB, Bogor.
- Kartika E. (2010). Pembuatan Mie Kering dengan Penambahan Tepung Daging Sapi. [Skripsi]. IPB, Bogor.
- Laporan Produksi Bayam Dinas Pertanian Kalimantan Barat Tahun 2015.
- Mahayani P, S. G. S. (2014). Pengaruh Penambahan Bayam Terhadap Kualitas Mie Basah. *Jurnal Agroknow Vol.2 No. 1*, 25.
- Mandal S, B. B. (2015). Spectrophotometric determination of Total Iron Content in Black Tea. *Bulletin of the Chemists and Technologists of Bosnia and Herzegovina*, 1.
- Morris, R. 2008. *Amaranthus hybridus, Amaranthus gangeticus, Amaranthus spiosus, and Amaranthus blitum*. England ; Plant for a Future.
- Nazaruddin. (1993). *Sayuran Dataran Rendah*. Depok: Penebar Swadaya.
- Agustina, N I. T. (2003). Evaluasi Sifat Putih Telur Ayam Pasteurisasi Ditinjau Dari pH, Kadar Air, Sifat emulis dan Daya Kembang Angel Cake. *Jurnal ilmu-Ilmu Peternakan 23 (2)* :6-13, 6.
- Agustina, N I. T. (2003). Evaluasi Sifat Putih Telur Ayam Pasteurisasi Ditinjau Dari pH, Kadar Air, Sifat emulis dan Daya Kembang Angel Cake. *Jurnal ilmu-Ilmu Peternakan 23 (2)* :6-13, 6.
- Pongsawatmanit, B. C. (2011). Quality of Batter and Sponge Cake Prepared from Wheat-Tapioca Flour Blends. *Department of Product Development, Faculty of Agro-Industry, Kasetsart University, Bangkok 109000, Thailand.*
- , Pongsawatmanit, B. C. (2011). Quality of Batter and Sponge Cake Prepared from Wheat-Tapioca Flour Blends. *Department of Product Development, Faculty of Agro-Industry, Kasetsart University, Bangkok 109000, Thailand.*, 3.
- Pracaya, J. G. (2016). *Bertanam 8 Sayuran Organik*. Jakarta Timur: Swadaya.
- Purwandari, K. M. (2014). Textural, Cooking Quality, and Sensory Evaluation of Gluten-Free Noodle Made from Breadfruit, Konjac or Pumpkin Flour. *International Food Research Journal 21 (4)* : 1623-1627, 1.
- Riski Irsalina, S. D. (2016). Karakteristik Fisiko-Kimia dan Sensori Mie Kering dengan Penambahan Tepung Ikan Motan (*Thynnichthys thynnoides*). *Jurnal Teknologi Hasil Perikanan Vol. 5, No.1:32-42*, 33.
- Robert S Harris, E. K. (1989). *Evaluasi Gizi Pada Pengolahan Bahan Pangan*. Bandung: ITB Bandung.
- Sedioaetama, A. D. (1993). *Ilmu Gizi*. Jakarta: Dian Rakyat.
- Sudjono, A. (1985). *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada (Rajawali Press).
- Winarno F.G, (2000). *Flavor Bagi Industri Pangan*. Jakarta: Mbrrio Press.