

**PENGEMBANGAN BAKSO IKAN PATIN (*Pangasius Sp.*)
DENGAN PENAMBAHAN DAUN SINGKONG (*Manihot
Esculenta*) DAN WORTEL (*Daucus Carota*) SEBAGAI
ALTERNATIF PENCEGAHAN ANEMIA
PADA REMAJA PUTRI**

SKRIPSI

*Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Gizi*



Oleh :

RONA METARIYA
NIM : 2020272043

**PROGRAM STUDI S1 GIZI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS PERINTIS INDONESIA
2024**

NIVERSITAS PERINTIS INDONESIA
PROGRAM STUDI S1 GIZI
Skripsi, Agustus 2024

RONA METARIYA

PENGEMBANGAN BAKSO IKAN PATIN (*Pangasius Sp.*) DENGAN PENAMBAHAN DAUN SINGKONG (*Manihot Esculenta*) DAN WORTEL (*Daucus Carota*) SEBAGAI ALTERNATIF PENCEGAHAN ANEMIA PADA REMAJA PUTRI

ABSTRAK

Anemia adalah penurunan jumlah hemoglobin darah yang masih menjadi permasalahan kesehatan saat ini dan merupakan jenis penyakit dengan prevalensi tertinggi di dunia. Remaja memiliki risiko tinggi terhadap kejadian anemia terutama anemia gizi besi. Salah satu pangan olahan yang terbuat dari daging dan memiliki komposisi kandungan gizi yang cukup tinggi yaitu bakso. Ikan patin (*Pangasius sp.*) merupakan jenis ikan air tawar yang memiliki kadar protein tinggi yaitu 17%. Daun singkong merupakan sayuran yang memiliki banyak kandungan gizi salah satunya adalah zat besi. Wortel memiliki kadar vitamin A yang dapat membantu meminimalkan aliran darah yang berat saat menstruasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kandungan gizi dan uji organoleptik bakso ikan patin dengan penambahan daun singkong dan wortel sebagai alternatif pencegahan anemia pada remaja putri.

Penelitian ini bersifat eksperimen dengan metode *kruskal wallis* dan *mann whitney* dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap dengan 3 perlakuan dan 1 kontrol dengan 2 kali pengulangan. Penelitian ini dilakukan pada bulan Februari 2024 hingga Agustus 2024 dengan pengamatan yang dilakukan yaitu pengamatan subjektif terhadap cita rasa (uji organoleptik) dengan panelis agak terlatih sebanyak 25 orang. analisa zat gizi dilakukan di Laboratorium Kimia Universitas Negeri Padang.

Hasil penelitian adalah kadar zat besi tertinggi (1,7310%) pada perlakuan P1 penambahan daun singkong 10 gr dan wortel 15 gr, vitamin A tertinggi (0,2827%) pada perlakuan P1. hasil uji organoleptik didapatkan perlakuan yang paling disukai oleh panelis pada perlakuan P1 bakso ikan patin dengan penambahan daun singkong 10 gr dan wortel 15 gr dengan indikator penelitian berdasarkan kesukaan terhadap warna, aroma, tekstur dan rasa.

Disarankan kepada masyarakat untuk dapat memanfaatkan ikan patin, tanaman daun singkong dan wortel diolah menjadi bakso dan produk olahan pangan lainnya sebagai alternatif pencegahan anemia pada remaja putri.

Kata kunci : bakso, ikan patin, daun singkong, wortel, anemia
Daftar Bacaan : 2007-2023

INDONESIAN PIONEER UNIVERSITY
S1 NUTRITION STUDY PROGRAM
Thesis, August 2024

RONA METARIYA

DEVELOPMENT OF CATFISH MEATBALLS (*Pangasius Sp.*) WITH THE ADDITION OF CASSAVA LEAVES (*Manihot Esculenta*) AND CARROT (*Daucus Carota*) AS AN ALTERNATIVE TO THE PREVENTION OF ANEMIA IN ADOLESCENT GIRLS

ABSTRACT

Anemia is a decrease in the amount of hemoglobin in the blood that is still a health problem today and is the type of disease with the highest prevalence in the world. Adolescents have a high risk of anemia, especially iron deficiency anemia. One of the processed foods made from meat and has a fairly high nutritional composition is meatballs. Catfish (*Pangasius sp.*) is a type of freshwater fish that has a high protein content of 17%. Cassava leaves are vegetables that have a lot of nutritional content, one of which is iron. Carrots have vitamin A levels that can help minimize heavy blood flow during menstruation. This study aims to determine the nutritional content and organoleptic test of catfish meatballs with the addition of cassava leaves and carrots as an alternative to preventing anemia in adolescent girls.

This study was experimental with the *crucial method of Wallis and Mann Whitney* using a Complete Random Design with 3 treatments and 1 control with 2 replicates. This research was conducted from February 2024 to August 2024 with observations carried out, namely subjective observation of taste (organoleptic test) with a rather trained panellist of 25 people. Nutrient analysis was carried out at the Chemistry Laboratory of Padang State University.

The results of the study were the highest iron content (1.7310%) in the P1 treatment, the addition of cassava leaves 10 grams and carrots 15 grams, the highest vitamin A (0.2827%) in the P1 treatment. The results of the organoleptic test obtained the most preferred treatment by the panelists in the P1 treatment of catfish meatballs with the addition of 10 g cassava leaves and 15 g carrots with research indicators based on preference for color, aroma, texture and taste.

It is recommended to the public to be able to use catfish, cassava leaf plants and carrots processed into meatballs and other processed food products as an alternative to preventing anemia in adolescent girls.

Keywords: meatballs, catfish, cassava leaves, carrots, anemia

Reading List : 2007-202

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Anemia adalah penurunan jumlah hemoglobin darah yang masih menjadi permasalahan kesehatan saat ini dan merupakan jenis penyakit dengan prevalensi tertinggi di dunia. Hal ini ditunjukkan dengan masuknya anemia ke dalam daftar *Global Burden of Disease* dengan jumlah penderita sebanyak 1.159 miliar orang di seluruh dunia (sekitar 25% dari jumlah penduduk dunia). Sekitar 50% dari semua penderita anemia mengalami defisiensi besi (Kamaruddin et al, 2022). Salah satu kelompok masyarakat yang memiliki prevalensi tinggi anemia adalah kelompok remaja putri (Oktavianis et al, 2023).

World Health Organization (WHO) dalam *worldwide prevalence of anemia* tahun 2017 menunjukkan bahwa prevalensi anemia di dunia berkisar 40-88%. Di asia tenggara, 25-40% remaja putri mengalami kejadian anemia tingkat ringan dan berat. Jumlah penduduk usia remaja (10-19 tahun) di Indonesia sebesar 26,2% yang terdiri dari 50,9% laki-laki dan 49,1% perempuan. WHO menargetkan penurunan prevalensi anemia pada wanita usia subur sebesar 50% pada tahun 2025. Anemia dikatakan menjadi suatu masalah kesehatan masyarakat apabila prevalensinya diatas 20% (Kemenkes, 2018).

Data Riskesdas tahun 2018 menunjukkan prevalensi anemia pada wanita usia subur (WUS) di Indonesia sebesar 48,9%. Dengan karakteristik yang mengalami anemia paling banyak pada usia 15-24 tahun sebesar 84,6%, usia 25-34 tahun sebesar 33,7%, usia 35-44 tahun sebesar 33,6% dan usia 45-54 tahun sebesar 24% (Kemenkes RI, 2018).

Remaja memiliki risiko tinggi terhadap kejadian anemia terutama anemia gizi besi. Hal ini terjadi karena masa remaja membutuhkan zat gizi yang lebih tinggi termasuk zat besi untuk pertumbuhan dan perkembangannya (Almatsier dalam Oktavianis et al, 2023). Anemia yang terjadi pada saat ini sangat mengakibatkan dampak buruk terhadap remaja, diantaranya penurunan prestasi yang diakibatkan oleh penurunan IQ, tubuh mudah terinfeksi, kebugaran tubuh berkurang, semangat belajar menurun, dan jika tidak diatasi segera akan berlanjut sampai pada saat masa kehamilan (Gusfiana et al, 2023).

Pencegahan anemia dapat dilakukan dengan cara mengonsumsi makanan sumber zat besi dan protein. Zat besi dan protein merupakan komponen penting dalam pembentukan sel darah merah. Protein di dalam sel darah merah disebut *hemoglobin* yang berfungsi sebagai pengangkut oksigen dan karbon dioksida (Oktavianis et al, 2023).

Salah satu pangan olahan yang terbuat dari daging dan memiliki komposisi protein, mineral, serta vitamin yang cukup tinggi yaitu bakso. Produk ini digemari oleh seluruh kalangan masyarakat baik anak-anak, remaja, dan dewasa. Harga yang murah dan terjangkau merupakan salah satu penyebab produk bakso sangat digemari oleh masyarakat. Bakso terbuat dari daging yang dihaluskan dengan penambahan tepung, bumbu-bumbu dan bahan-bahan lain kemudian dibentuk bulat atau sesuai selera lalu di rebus hingga matang (Aprita et al, 2023).

Ikan patin (*Pangasius sp.*) merupakan salah satu jenis ikan air tawar yang sering dikonsumsi masyarakat karena dijual dengan harga terjangkau serta memiliki cita rasa yang khas, tidak banyak duri, dan daging yang banyak. Selain itu jumlah protein yang dimiliki ikan patin hampir sama dengan daging sapi,

kandungan protein pada sapi yaitu 18,8% sedangkan protein pada ikan patin yaitu 17% (Putra et al, 2023).

Daun singkong (*Manihot esculenta*) merupakan bahan makanan yang telah dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai sayuran alternatif. Masyarakat yang biasa mengkonsumsinya bisa merasakan kelezatannya tetapi untuk yang belum pernah memakannya bisa saja tidak suka karena teksturnya yang kasar. Daun singkong biasanya disajikan dengan disayur atau diurap maupun direbus dan dijadikan lalapan. Daun singkong mengandung protein yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan umbi dan kulitnya. Vitamin dan mineral yang terkandung di dalamnya melebihi kandungan sayur lain (Asrul et al, 2023). Daun singkong merupakan sayuran yang memiliki banyak kandungan gizi salah satunya adalah zat besi (Dianovita, 2019).

Wortel merupakan salah satu sumber utama karotenoid provitamin A, terutama betakaroten. Beta karoten merupakan provitamin A yang paling aktif (Wulandari et al, 2023). Kandungan gizi pada wortel untuk energi 36.0 kkal, protein 1.0gr, lemak 0.6gr, karbohidrat 7.9 gr, dan β -karoten 3784 mcg (Subagiantari, 2022). Wortel adalah gudang beta-karoten yang berguna untuk membantu sistem kekebalan, sistem pencernaan, serta membangun gigi, rambut dan tulang kuat. Wortel atau makanan yang kaya beta karoten saat menstruasi juga diyakini baik karena beta karoten diketahui bisa diubah menjadi vitamin A, yang membantu meminimalkan aliran darah yang berat saat menstruasi (Pamungkas et al, 2022). Meskipun wortel memiliki manfaat bagi kesehatan, tetapi banyak orang yang tidak menyukai wortel karena memiliki bau langu. Ini disebabkan oleh

kandungan isocoumarin. Aroma langu dari wortel dapat hilang jika dilakukan proses perebusan dan pengukusan (Amari, 2023).

Penelitian yang dilakukan oleh Eko Sumarno dan Esteria Priyanti (2023) yang berjudul “Kajian Pemanfaatan Daun Kelor (*Moringa Oliefera*) dalam Pembuatan Bakso Ikan Patin (*Pangasius Sp.*)”, hasil penelitiannya menunjukkan bahwa dengan penambahan daun kelor sebanyak 10% merupakan produk yang paling disukai oleh panelis. Kandungan gizi bakso ikan patin dengan penambahan 10% daun kelor per sajian terdiri dari karbohidrat sebesar 2.15 gr, lemak 0.14 gr, protein 2.50 gr, dan serat 6.24 gr (Esteria et al, 2023).

Berdasarkan hal diatas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Pengembangan Bakso Ikan Patin (*Pangasius Sp*) dengan Penambahan Daun Singkong (*Manihot Esculenta*) dan Wortel (*Daucus Carrota*) sebagai Alternatif Pencegahan Anemia pada Remaja Putri”

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah untuk mengetahui **pengembangan bakso ikan patin (*pangasius sp.*) dengan penambahan daun singkong (*manihot esculenta*) dan wortel (*daucus carrota*) sebagai alternatif pencegahan anemia pada remaja putri.**

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan umum

Mengetahui pengembangan bakso ikan patin (*pangasius sp.*) dengan penambahan daun singkong (*manihot esculenta*) dan wortel (*daucus carrota*) sebagai alternatif pencegahan anemia pada remaja putri.

1.3.2 Tujuan khusus

1. Diketahui tingkat kesukaan panelis terhadap warna bakso ikan patin (*pangasius sp.*) dengan penambahan daun singkong (*manihot esculenta*) dan wortel (*daucus carrota*)
2. Diketahui tingkat kesukaan panelis terhadap aroma bakso ikan patin (*pangasius sp.*) dengan penambahan daun singkong (*manihot esculenta*) dan wortel (*daucus carrota*)
3. Diketahui tingkat kesukaan panelis terhadap tekstur bakso ikan patin (*pangasius sp.*) dengan penambahan daun singkong (*manihot esculenta*) dan wortel (*daucus carrota*)
4. Diketahui nilai tingkat kesukaan panelis terhadap rasa bakso ikan patin (*pangasius sp.*) dengan penambahan daun singkong (*manihot esculenta*) dan wortel (*daucus carrota*)
5. Diketahui perlakuan terbaik dari bakso ikan patin (*Pangasius Sp.*) dengan penambahan daun singkong (*Manihot Esculenta*) dan wortel (*Daucus Carrota*)
6. Diketahui kadar zat besi bakso ikan patin (*pangasius sp*) dengan penambahan daun singkong (*manihot esculenta*) dan wortel (*daucus carrota*)
7. Diketahui kadar vitamin A bakso ikan patin (*pangasius sp*) dengan penambahan daun singkong (*manihot esculenta*) dan wortel (*daucus carrota*)

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Masyarakat

Memberikan informasi kepada masyarakat tentang pengembangan bakso ikan patin (*pangasius sp.*) dengan penambahan daun singkong (*manihot esculenta*) dan wortel (*daucus carrota*) sebagai alternatif pencegahan anemia pada remaja putri

1.4.2 Bagi Institusi

Sebagai informasi dan tambahan literatur bagi mahasiswa/i untuk menjadi bahan penelitian selanjutnya.

1.4.3 Bagi Penulis

Menambah pengetahuan dan keterampilan dalam bidang ilmu teknologi pangan. Serta sebagai syarat untuk menyelesaikan Program Studi S1 Gizi.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian ini membahas mengenai bakso ikan patin dengan penambahan daun singkong dan wortel. Bakso merupakan salah satu produk olahan daging yang banyak diminati oleh masyarakat. Umumnya bakso menggunakan daging sapi sebagai bahan utamanya, akan tetapi harga daging sapi saat ini terbilang cukup mahal, selain harga yang mahal daging sapi juga memiliki kandungan kolestrol yang tinggi. Dengan demikian perlu di cari alternatif lain yang dapat menggantikan daging sapi dalam pembuatan bakso, salah satunya ikan.

Tidak semua jenis ikan bisa dijadikan bakso. Jenis ikan yang digunakan harus memiliki daging berwarna putih agar menghasilkan warna yang menarik dan tidak memiliki duri yang banyak. Salah satu jenis ikan yang memenuhi syarat

tersebut adalah ikan patin. Ikan patin merupakan salah satu jenis ikan air tawar yang harganya terjangkau dan mudah ditemukan di pasar. Jumlah protein yang dimiliki ikan patin hampir sama dengan daging sapi yaitu 10,8% sedangkan protein pada ikan patin 17%.

Daun singkong merupakan bahan makanan yang telah dimanfaatkan masyarakat sebagai sayuran alternatif. Daun singkong mengandung protein yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan umbi dan kulitnya. Vitamin dan mineral yang terkandung di dalamnya melebihi kandungan sayur lain. Wortel merupakan salah satu sumber utama karotenoid provitamin A, terutama betakaroten. Meskipun wortel memiliki manfaat bagi kesehatan mata, tetapi banyak orang yang tidak menyukai wortel karena memiliki bau langu. Aroma langu dari wortel dapat hilang jika dilakukan proses perebusan dan pengukusan.

Berdasarkan latar belakang dan teori-teori yang mendukung penelitian, maka penelitian ini membahas mengenai pengembangan bakso ikan patin (*pangasius sp.*) dengan penambahan daun singkong (*manihot esculenta*) dan wortel (*daucus carrota*) sebagai alternatif pencegahan anemia pada remaja putri terhadap uji organoleptik serta kandungan zat besi dan vitamin A. penelitian ini dilakukan di laboratorium kimia universitas negeri padan

BAB V

PEMBAHASAN

5.1 Hasil Uji Organoleptik

Penerimaan panelis terhadap sifat organoleptik bakso ikan patin dengan penambahan daun singkong dan wortel yang dihasilkan pada penelitian ini diketahui dengan cara uji organoleptik. Uji organoleptik adalah uji sensori menggunakan panca indera atau penerimaan. Dari segi bidang penelitian dan pengembangan produk, uji organoleptik bertujuan untuk membandingkan beberapa macam produk yang sedang dikembangkan dan memahami pengaruh bahan baku, bahan tambahan serta proses terhadap karakteristik produk (Setyaningsih, 2010).

Uji organoleptik yang dilakukan pada penelitian ini adalah uji hedonik, menggunakan panelis agak terlatih sebanyak 25 orang terhadap bakso ikan patin dengan penambahan daun singkong dan wortel, persentase 0 (kontrol), 10 gr, 20 gr, 30 gr. Selanjutnya data hasil uji hedonik dianalisis menggunakan uji *kruskal wallis*.

5.2 Uji Hedonik (Kesukaan) dan Mutu Hedonik

a. Warna

Peranan warna sebagai salah satu parameter mutu makanan perlu diperhatikan, karena pada umumnya konsumen sebelum mempertimbangkan parameter lain (rasa, nilai gizi dan sebagainya), pertama kali konsumen akan memperhatikan warna dari makanan. Kebanyakan konsumen menggunakan warna sebagai indikasi faktor mutu lainnya yang terdapat pada makanan tersebut (Muchtadi, 2010).

Berdasarkan penelitian organoleptik uji hedonik nilai kesukaan panelis terhadap nilai rata-rata kesukaan warna bakso ikan patin yang diberikan panelis berkisar antara 2.44 sampai 3.26 (berada dalam kategori suka) warna yang paling disukai panelis adalah warna bakso ikan patin dengan penambahan daun singkong dan wortel perlakuan P1 (100 gr ikan patin, 15 gr wortel dan 10 gr daun singkong) dengan nilai rata-rata 3.26 kategori (suka).

Berdasarkan hasil uji normalitas data didapatkan nilai p-value $(0,00) < (0,05)$ yang berarti data tidak terdistribusi normal, selanjutnya data di uji menggunakan *kruskal wallis* non parametrik didapatkan hasil nilai p-value $(0,00) < (0,05)$ maka dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan nyata dari penambahan daun singkong dan wortel pada bakso ikan patin terhadap warna.

Berdasarkan uji lanjut *mann whitney* didapatkan nilai p-value $< 0,05$ menunjukkan bahwa terdapat perbedaan antara P0 dengan P1, P0 dengan P2, P0 dengan P3, P1 dengan P2, serta P1 dengan P3 terhadap warna bakso ikan patin dengan penambahan daun singkong dan wortel.

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian (Esteria Priyanti *et al*, 2023). Yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan warna pada bakso ikan patin dengan penambahan daun kelor. Semakin banyak penambahan daun kelor pada bakso ikan patin, menyebabkan penurunan kesukaan panelis terhadap warna dari bakso ikan patin.

b. Aroma

Kontribusi aroma terhadap keberagaman rasa makanan berasal dari senyawa yang mudah menguap yang terdeteksi oleh indera penciuman. Aroma membantu untuk membedakan dan mengenali makanan. Makanan yang

familiar sekalipun kemungkinan tidak dapat dikebali apabila indera penciuman tidak berfungsi. Sama dengan persepsi rasa, daya ingat terhadap persepsi aroma lebih kuat jika dibandingkan dengan warna (Delahunty, 2018).

Berdasarkan penilaian organoleptik uji hedonik nilai kesukaan panelis terhadap nilai rata-rata kesukaan aroma bakso ikan patin yang diberikan panelis berkisar 2.44 sampai 3.16 (berada dalam kategori suka) aroma yang paling disukai panelis adalah aroma bakso ikan patin dengan penambahan daun singkong yaitu perlakuan P1 (100 gr ikan patin, 15 gr wortel dan 10 gr daun singkong) dengan nilai rata-rata 3.16 kategori (suka).

Berdasarkan hasil tes normalitas data didapatkan nilai p-value $(0,00) < (0,05)$ yang bermakna data tidak tersebar normal, selanjutnya data diuji menggunakan *kruskal wallis* non parametrik didapatkan hasil nilai p-value $(0,00) < (0,05)$ maka dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan nyata dari penambahan daun singkong dan wortel pada bakso ikan patin terhadap aroma.

Berdasarkan uji lanjut *mann whitney* didapatkan nilai p-value $< 0,05$ menunjukkan bahwa terdapat perbedaan antara P0 dengan P3, P1 dengan P2, P1 dengan P3, serta P2 dengan P3 terhadap aroma bakso ikan patin dengan penambahan daun singkong dan wortel.

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian (Esteria Priyanti *et al*, 2023). Yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan aroma pada bakso ikan patin dengan penambahan daun kelor. Semakin banyak penambahan daun kelor pada bakso ikan patin, menyebabkan penurunan kesukaan panelis terhadap aroma dari bakso ikan patin.

c. Tekstur

Secara fisiologis, persepsi tekstur berfungsi menemukan pemrosesan selanjutnya makanan di dalam mulut, menuju persiapan menelan makanan, yang memastikan bahwa makanan telah cukup siap untuk menuju lambung dan menjalani proses pencernaan selanjutnya. Persepsi tekstur dideteksi oleh reseptor yang terdapat pada area rongga mulut, termasuk bibir, lidah, gigi dan mukosa. Tekstur dianggap penting dan berkontribusi secara signifikan terhadap palatibilitas makanan. Makanan tidak akan menarik selera jika makanan tersebut kehilangan teksturnya (Delahunty, 2018).

Berdasarkan nilai tekstur bakso ikan patin yang diberikan kepada panelis berkisar antara 2.54 sampai 3.36 (berada pada kategori suka) tekstur yang paling disukai panelis adalah adalah bakso ikan patin dengan penambahan daun singkong dan wortel perlakuan P1 (100 gr ikan patin, 15 gr wortel dan 10 gr daun singkong) dengan nilai rata-rata 3.36 kategori (suka).

Berdasarkan hasil tes normalitas data didapatkan nilai p-value $(0,00) < (0,05)$ yang bermakna data tidak tersebar normal, selanjutnya data diuji menggunakan *kruskal wallis* non parametrik didapatkan hasil nilai p-value $(0,00) < (0,05)$ maka dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan nyata dari penambahan daun singkong dan wortel pada bakso ikan patin terhadap tekstur.

Berdasarkan uji lanjut *mann whitney* didapatkan nilai p-value $< 0,05$ menunjukkan bahwa terdapat perbedaan antara P0 dengan P1, P0 dengan P3, P1 dengan P2, P1 dengan P3, serta P2 dengan P3 terhadap tekstur bakso ikan patin dengan penambahan daun singkong dan wortel.

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian (Esteria Priyanti *et al*, 2023). Yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan tekstur pada bakso ikan patin dengan penambahan daun kelor. Semakin banyak penambahan daun kelor pada bakso ikan patin, menyebabkan penurunan kesukaan panelis terhadap tekstur dari bakso ikan patin.

d. Rasa

Rasa merupakan salah satu parameter yang umumnya menentukan preferensi dan palatabilitas suatu makanan. Komentar yang biasanya muncul setelah mencicipi suatu makanan adalah rasa dari makanan. Daya inga terhadap persepsi rasa lebih kuat jika dibandingkan dengan warna. Terdapat lima jenis rasa yang lazim dideteksi oleh indera pengecap manusia yaitu rasa manis, asam, pahit, asin dan gurih (Delahunty, 2018).

Berdasarkan nilai kesukaan rasa bakso ikan patin yang diberikan panelis berkisar antara 2.62 sampai 3.36 (berada dalam kategori suka) rasa yang paling disukai panelis adalah rasa bakso ikan patin dengan penambahan daun singkong dan wortel yaitu perlakuan P1 (100 gram ikan patin, 15 gram wortel dan 10 gram daun singkong) dengan nilai rata-rata 3.36 (suka).

Berdasarkan hasil tes uji normalitas data didapatkan nilai p-value $(0,00) < (0,05)$ yang bermakna data tidak tersebar normal, selanjutnya data diuji menggunakan *kruskal wallis* non parametrik didapatkan nilai p-value $(0,00) < (0,05)$ maka dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan nyata dari penambahan daun singkong dan wortel pada bakso ikan patin terhadap rasa.

Berdasarkan uji lanjut *mann whitney* didapatkan nilai p-value $< 0,05$ menunjukkan bahwa terdapat perbedaan antara P0 dengan P1, P0 dengan P3,

P1 dengan P2, P1 dengan P3, serta P2 dengan P3 terhadap aroma bakso ikan patin dengan penambahan daun singkong dan wortel.

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian (Esteria Priyanti *et al*, 2023). Yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan rasa pada bakso ikan patin dengan penambahan daun kelor. Semakin banyak penambahan daun kelor pada bakso ikan patin, menyebabkan penurunan kesukaan panelis terhadap rasa dari bakso ikan patin.

5.3 Kandungan Gizi Pada Bakso Ikan Patin

5.3.1 Zat Besi

Zat besi merupakan salah satu mikromineral esensial yang dibutuhkan oleh tubuh manusia. Pangan sumber zat besi antara lain daging, unggas, ikan, sayur, buah, kacang-kacangan dan biji-bijian. Zat besi berperan penting khususnya dalam mengangkut oksigen di dalam darah. Kekurangan zat besi dapat menyebabkan anemia, kelelahan dan menurunnya imunitas tubuh (Gropper *et al*, 2013)

Kadar zat besi pada sampel P0 (100 gram ikan patin : 0 gram daun singkong dan wortel/kontrol) lebih rendah dari P1 (100 gram ikan patin, 15 gram wortel dan 10 gram daun singkong). Sampel kadar zat besi P0 (kontrol) hasilnya 0.7680% sedangkan kadar zat besi pada sampel P1 (perlakuan terbaik) hasilnya 1.7310%

5.3.2 Vitamin A

Vitamin A merupakan salah satu zat penting yang larut dalam lemak dan di simpan dalam hati, berfungsi untuk meningkatkan daya tahan tubuh terhadap penyakit. Sumber dari vitamin A terdapat pada bahan makanan hewani seperti

hati, ikan, daging, ayam, dan bebek. Buah-buahan yang berwarna kuning dan jingga seperti papaya, mangga, jambu biji merah, pisang. Sayuran berwarna hijau tua dan berwarna jingga seperti daun bayam, daun singkong, kangkung, daun katuk, daun mangkokan, daun kelor, labu kuning, tomat dan wortel (Almatsier, 2009).

Kadar vitamin A pada sampel P0 (100 gram ikan patin : 0 gram daun singkong dan wortel/kontrol) lebih rendah dari P1 (100 gram ikan patin, 15 gram wortel dan 10 gram daun singkong). Sampel kadar vitamin A perlakuan P0 (kontrol) hasilnya 0.0321% sedangkan kadar vitamin A pada sampel P1 (perlakuan terbaik) hasilnya 0.2827%.