

Pengaruh Konsentrasi Natrium Asetat dan Lama Penyimpanan Terhadap Mutu Mi Basah

(The Effects of Sodium Acetat Concentration and Storage Time on Quality of Wet Noodles)

Muhammad Hendra¹, Nida El Husna¹, Melly Novita^{1*}

¹Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Syiah Kuala

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi natrium asetat dan lama penyimpanan terhadap mutu mi basah matang. Selain itu penelitian ini juga bertujuan untuk menentukan konsentrasi natrium asetat yang sesuai untuk digunakan sebagai bahan pengawet mi basah matang. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial yang terdiri atas dua faktor. Faktor pertama adalah konsentrasi natrium asetat (N) yang terdiri atas empat taraf yaitu N1 = 0%, N2 = 0,3%, N3 = 0,6%, N4 = 0,9%. Faktor kedua adalah lama penyimpanan (P) terdiri atas empat taraf yaitu P1= 0 hari, P2= 1 hari, P3= 2 hari, P4= 3 hari. Kombinasi penelitian dalam penelitian ini adalah 4 x 4 = 16 kombinasi perlakuan dengan menggunakan tiga (3) kali ulangan sehingga diperoleh 48 satuan percobaan. Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh nilai rata-rata hasil analisis mi basah yaitu: kadar air 64,33%, total mikroba 7,11 cfu/ml, pH (derajat keasaman) 7,06. Uji organoleptik diperoleh nilai rata-rata pada warna 3,01 (putih kekuningan), aroma 3,80 (tercium aroma khas mi tapi agak asam), tekstur 3,62 (agak tidak lunak), dan penampakan 3,46 (agak berlendir). Analisis kadar abu dan kadar protein dilakukan pada hasil perlakuan terbaik berdasarkan uji organoleptik. Nilai terbaik diperoleh pada penambahan konsentrasi natrium asetat 0,9% dimana mampu mempertahankan organoleptik tekstur dan penampakan mi basah matang selama 2 hari pada suhu ruang. Hasil analisis rata-rata kadar abu mi basah adalah 1,93% dan rata-rata kadar protein 12,26 %.

Kata kunci: mi basah matang, natrium asetat, lama penyimpanan.

Abstract. The aim of this research was to determine the effect of sodium acetate concentration and storage time on the quality of wet noodles. In addition, this research was aimed to determine the appropriate concentration of sodium acetate to be used as a preservative of wet noodles. This research used Factorial Randomized Design (RAL) which consisted of two factors. The first factor was the concentration of sodium acetate (N) consisting of four levels, namely N1 = 0%, N2 = 0.3%, N3 = 0.6%, N4 = 0.9%. The second factor was the length of storage (P) consisted of four levels, namely P1 = 0 days, P2 = 1 day, P3 = 2 days, P4 = 3 days. The combination of the research in this study was 4 x 4 = 16 treatment combinations using three (3) replications so that 48 experimental units were obtained. Based on the research obtained, the average values of wet noodles analysis were 64.33% water content, 7.11 cfu / ml total microbe, 7.06 pH (acidity degree). The organoleptic test obtained an average value of 3.01 (yellowish white), 3.80 (smelled of typical aroma, but slightly acidic), 3.62 (mildly not tender) and 3.46 (slightly slimy). Analysis of ash content and protein content were performed from the best treatment based on organoleptic test. The best value was obtained by addition of 0.9% sodium acetate which was able to retain texture and appearance of wet noodles for 2 days at room temperature. The mean of ash content of wet noodle was 1.93% and the mean of protein content was 12.26%.

Keywords: mature wet noodles, sodium acetate, storage time.

PENDAHULUAN

Mi basah merupakan produk pangan yang dibuat dari bahan baku utama tepung terigu dengan atau tanpa penambahan pengan lain dan bahan tambahan pangan yang diizinkan, yang diperoleh melalui proses pencampuran, pengadukan, pencetakan lembaran (sheeting), pembuatan untaian (slitting), pemotongan (cutting), berbentuk khas mi. Berdasarkan klasifikasinya mi basah dibagi menjadi 2 antara lain mi basah mentah yaitu mi basah yang belum mengalami proses perebusan atau pengukusan dan mi basah matang yaitu mi basah yang telah mengalami proses perebusan atau pengukusan (BSN, 2015)

Mi basah mentah adalah mi yang tidak mengalami proses tambahan seperti perebusan setelah pemotongan dan mengandung air sekitar 35%. Oleh karena itu, mi ini cepat rusak. Penyimpanan dalam *refrigerator* dapat mempertahankan kesegaran mi ini hingga 50-60 jam. Mi basah matang mempunyai kadar air sekitar 52% sehingga daya tahan simpannya relatif singkat (10-20 jam pada suhu kamar). Penyimpanan lebih dari 12 jam menyebabkan tumbuhnya kapang dan bakteri, sehingga perlu ditambahkan bahan pengawet untuk meningkatkan daya simpannya. Mi basah matang sering digunakan dalam berbagai masakan seperti mi kocok, mi bakso dan mi goreng (Widyaningsih dkk., 2006).

Natrium asetat merupakan salah satu jenis garam organik dengan rumus kimia CH_3COONa . Natrium asetat umumnya berbentuk kristal yang berwarna putih ataupun tidak berwarna serta tidak berbau. Natrium asetat juga dapat menghambat tumbuhnya khamir serta kapang pada makanan akan tetapi bahan pengawet ini lebih efektif digunakan terhadap khamir dan bakteri dibandingkan dengan kapang (Ingram dkk., 1956).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Rekayasa Proses Pangan dan Industri, Laboratorium Mikrobiologi Pangan dan Industri, Laboratorium Uji Sensori dan Laboratorium Analisis Pangan dan Hasil Pertanian. Jurusan Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Syiah Kuala. Penelitian ini dilakukan pada bulan Mei 2017 sampai Juni 2017.

MATERI DAN METODE

Bahan dan Alat

Bahan baku yang digunakan dalam penelitian ini adalah tepung terigu merk cakra kembar, telur, garam, soda abu, minyak sawit yang diperoleh di Pasar Tradisional Peunayong, Banda Aceh. Adapun bahan lainnya seperti natrium asetat dan air. Bahan-bahan kimia untuk analisis yaitu media Plate Count Agar (PCA), asam borat, indikator fenoltalein, NaOH, asam klorida, aquades, alkohol, pepton, larutan buffer. Alat-alat yang digunakan adalah pisau, mixer, gunting, timbangan, sendok pengaduk, baskom, saringan, mesin roll press, kompor gas, dan panci. Alat yang digunakan untuk analisis adalah beaker glass, pipet volume, pipet tetes, gelas ukur, pengaduk, stomacher, tabung reaksi, timbangan analitik, autoklaf, tanur, labu kjeldhal, buret, cawan porselen, oven desikator, erlenmeyer dan PH meter, plastik HDPE.

Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial yang terdiri atas dua faktor. Faktor pertama adalah konsentrasi natrium asetat (N) yang terdiri atas empat taraf yaitu $N_1 = 0\%$, $N_2 = 0,3\%$, $N_3 = 0,6\%$, $N_4 = 0,9\%$. Faktor kedua adalah lama

penyimpanan (P) terdiri atas empat taraf yaitu P1= 0 hari, P2= 1 hari, P3= 2 hari, P4= 3 hari. Kombinasi penelitian dalam penelitian ini adalah $4 \times 4 = 16$ kombinasi perlakuan dengan menggunakan tiga (3) kali ulangan, sehingga diperoleh 48 satuan percobaan.

Analisis Data

Untuk menguji pengaruh dari setiap faktor dan interaksi antar faktor terhadap parameter analisis, dilakukan analisis statistik dengan menggunakan ANOVA (*Analysis of varians*) atau analisis sidik ragam, apabila perlakuan yang diberikan menunjukkan pengaruh nyata terhadap parameter yang diuji, maka dilakukan uji lanjut BNT (Beda Nyata Terkecil).

Prosedur Penelitian

Proses pembuatan mi basah yaitu bahan – bahan pembuatan mi disiapkan berupa tepung terigu sebanyak 250 g, telur 42 g, garam 3 g, air 40 ml, soda abu 2,5 g, dan natrium asetat sesuai perlakuan (0%, 0,3%, 0,6%, 0,9%) dari berat adonan, pencampuran bahan, pengulenan selama 15 menit, pengistirahatan selama 10 - 15 menit, pembentukan lembaran, pencetakan (pembentukan untaian mi), perebusan mi (2 Menit, 100°C), pendinginan (suhu ruang), ditambahkan minyak makan, mi basah yang telah jadi disimpan dan dianalisis lebih lanjut pada penyimpanan 0, 1, 2 dan 3 hari.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kadar Air

Kadar air merupakan banyaknya air yang terkandung dalam bahan yang dinyatakan dalam persen. Kadar air juga salah satu karakteristik yang sangat penting pada bahan pangan, karena air dapat mempengaruhi penampakan, tekstur dan cita rasa pada bahan pangan. Kadar air dalam bahan pangan ikut menentukan kesegaran dan daya awet bahan pangan tersebut, kadar air yang tinggi mengakibatkan mudahnya bakteri, kapang, dan khamir untuk berkembang biak, sehingga akan terjadi perubahan pada bahan pangan (Winarno, 1997).

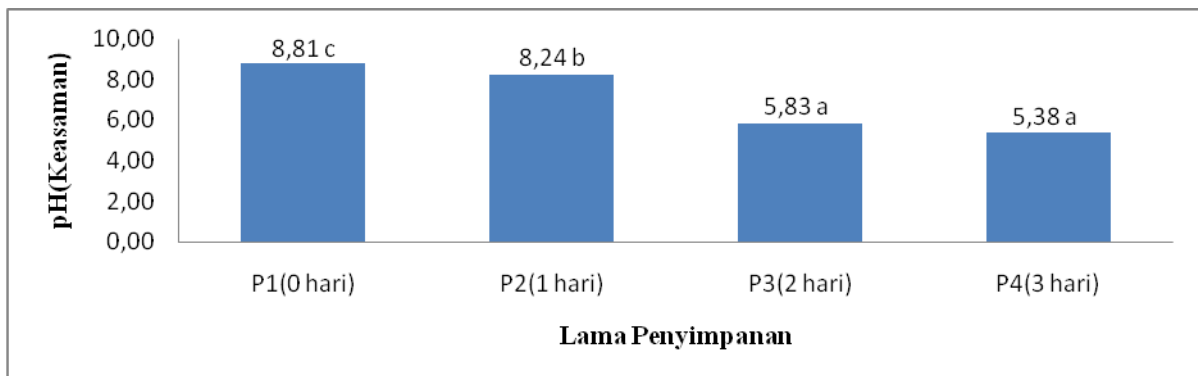
Kadar air pada mi basah berkisar antara 62,75-65,61% dengan rata-rata 64,33% (Lampiran 4a). Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa konsentrasi natrium asetat (N) dan lama penyimpanan (P) serta interaksi antara kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata ($P > 0,05$) terhadap nilai kadar air mi basah yang dihasilkan. Hal ini diduga karena mi basah disimpan dalam kantong plastik tertutup. Menurut Pahrudin (2006), penyimpanan dalam kantong plastik tertutup dapat mempertahankan kadar air bahan sehingga walaupun ada perubahan kelembaban (RH), tidak terjadi migrasi uap air dari lingkungan ke bahan atau sebaliknya.

pH (derajat keasaman)

pH atau derajat keasaman digunakan untuk menyatakan tingkat keasaman atau basa yang dimiliki oleh suatu zat, larutan atau benda. pH normal memiliki nilai 7 sementara bila nilai $pH > 7$ menunjukkan zat tersebut memiliki sifat basa sedangkan nilai $pH < 7$ menunjukkan keasaman. pH 0 menunjukkan derajat keasaman yang tinggi, dan pH 14 menunjukkan derajat kebasaan tertinggi (Maddu, 2006).

Analisis pH dilakukan untuk mengetahui pH mi basah yang dihasilkan. pH mi basah berkisar antara 5,34-9,06 dengan rata-rata 7,06. Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa konsentrasi natrium asetat (N) dan interaksi antara konsentrasi natrium asetat (N) dan lama penyimpanan (P) berpengaruh tidak nyata ($P > 0,05$) terhadap pH mi basah, sedangkan lama penyimpanan (P) berpengaruh sangat nyata ($P \leq 0,01$) terhadap nilai pH mi basah yang

dihasilkan. Pengaruh lama penyimpanan terhadap nilai pH mi basah dapat dilihat pada Gambar 1.



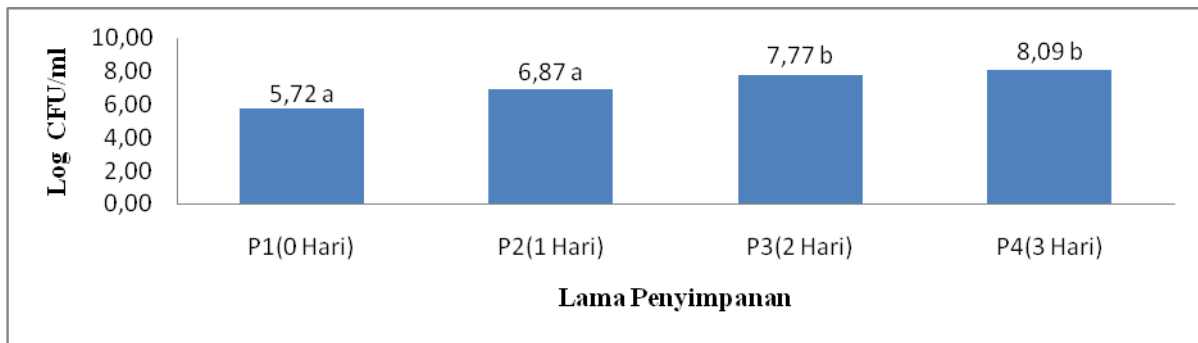
Gambar 1. Pengaruh lama penyimpanan (P) terhadap nilai pH mi basah pada ($BNT_{0,05}=0,48$ dan $KK=4,10\%$, nilai yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan perbedaan yang tidak nyata).

Hasil uji $BNT_{0,05}$ (Gambar 1) menunjukkan bahwa nilai pH mi basah terjadi penurunan selama penyimpanan. Pada penyimpanan 0 hari diperoleh nilai pH 8,81, kemudian pada penyimpanan 1 hari terjadi penurunan nilai pH yang signifikan dilihat dari notasi yang berbeda namun masih pada nilai pH 8,24 yang bersifat basa. Tetapi pada penyimpanan 2 hari terjadi penurunan nilai pH yang sangat signifikan yaitu nilai pH menjadi asam yaitu 5,83, begitu juga pada penyimpanan 3 hari terjadi penurunan nilai pH menjadi 5,38, namun menunjukkan perbedaan yang tidak nyata dengan penyimpanan 2 hari. Penurunan nilai pH diduga disebabkan oleh adanya aktivitas mikroorganisme pembentuk asam pada sampel tersebut. Menurut Winarno (1992), penurunan pH disebabkan oleh dekomposisi karbohidrat dan protein oleh mikroba perusak sehingga terbentuk asam. Lebih lanjut Chamdani (2009) menyebutkan bahwa penurunan pH ini disebabkan terbentuknya asam dari hasil pembusukan oleh mikroba. Penelitian yang telah dilakukan sebelumnya menunjukkan penurunan pH selama penyimpanan mi basah terjadi karena adanya hasil degradasi mikroba.

Total Mikroba

Kerusakan makanan oleh mikroorganisme tergolong dalam kerusakan biologis. Kerusakan biologis adalah kerusakan bahan pangan yang disebabkan oleh aktivitas mikroba. Mikroba yang dapat merusak bahan pangan antara lain adalah kapang, khamir dan bakteri. Mikroba-mikroba ini merusak bahan pangan dengan cara hidrolisis atau mendegradasi senyawa penyusun bahan pangan tersebut menjadi fraksi-fraksi yang lebih kecil. Perusakan oleh mikroba biasanya disertai dengan terbentuknya asam yang menyebabkan penurunan pH dan terbentuknya gas-gas yang dapat mempengaruhi bau dan cita rasa (Fardiaz, 1992).

Total mikroba mi basah berkisar antara 4,10 log cfu/ml-8,29 log cfu/ml dengan rata-rata 7,11 log cfu/ml. Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa konsentrasi natrium asetat (N) dan interaksi antara konsentrasi natrium asetat (N) dan lama penyimpanan (P) berpengaruh tidak nyata ($P>0,05$) terhadap mi basah sedangkan lama penyimpanan (P) berpengaruh sangat nyata ($P\leq 0,01$) terhadap nilai total mikrobami basah yang dihasilkan. Pengaruh lama penyimpanan (P) terhadap nilai total mikroba dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Pengaruh lama penyimpanan (P) terhadap total mikrobami basah ($BNT_{0,05} = 1,50$ dan $KK = 12,64\%$, nilai yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan perbedaan yang tidak nyata).

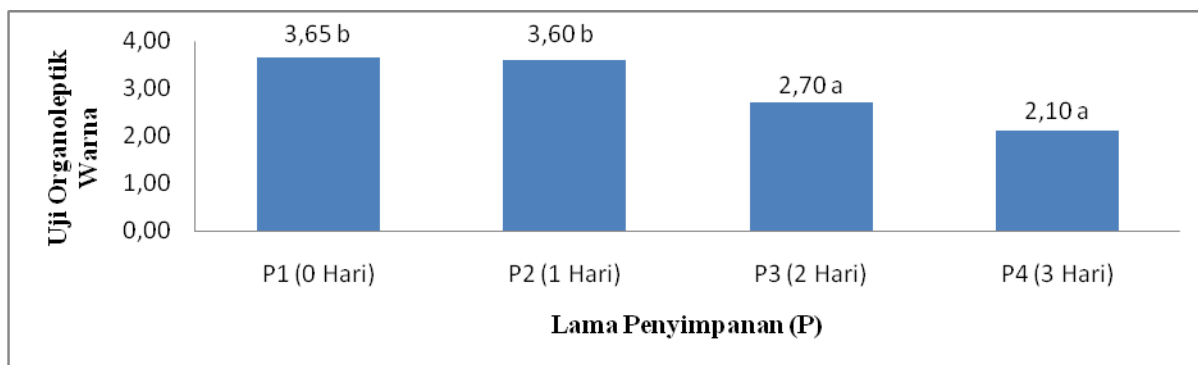
Hasil uji $BNT_{0,05}$ (Gambar 2) menunjukkan bahwa semakin lama penyimpanan maka total mikroba yang dihasilkan juga semakin tinggi. Pada penyimpanan 0 hari nilai total mikroba diperoleh 5,72 cfu/ml, kemudian pada penyimpanan 1 hari terjadi peningkatan total mikroba menjadi 6,87 cfu/ml tetapi menunjukkan perbedaan yang tidak nyata dengan penyimpanan 0 hari. Pada penyimpanan 2 hari terjadi peningkatan yang nyata dengan nilai total mikroba 7,77 cfu/ml, kemudian terus meningkat pada penyimpanan 3 hari dengan nilai total mikroba 8,09. Peningkatan total mikroba dari penyimpanan 0 hari hingga 3 hari diduga karena konsentrasi natrium asetat (N) hingga 0,9% tidak dapat menghambat pertumbuhan mikroba pada mi basah, mikroba terus berkembang biak selama masa penyimpanan juga diduga disebabkan masih mendapatkan nutrisi yang cukup dari mi basah. Berdasarkan syarat mutu SNI mi basah, cemaran mikroba memiliki angka lempeng total maksimum $1,0 \times 10^6$ cfu/g atau 6 log cfu/g sampel.

Uji Organoleptik Secara Deskriptif

Pada penelitian ini, uji organoleptik yang dilakukan yaitu uji deskriptif. Uji deskriptif dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui gambaran yang utuh tentang karakteristik suatu produk. Uji ini dilakukan oleh 20 orang panelis terhadap mi basah yang dihasilkan. Parameter yang diuji meliputi warna, aroma, tekstur dan penampakan. Menurut Soekarto (1985), dalam pengujian deskriptif banyak sifat sensorik yang dinilai dan dianalisis sebagai keseluruhan. Sifat – sifat sensorik itu menyusun mutu sensorik secara keseluruhan, tetapi tidak semua sifat sensorik itu cukup relevan terhadap mutu atau peka sebagai pengukur mutu. Hanya sebagian saja dari sifat – sifat sensorik dipilih, terutama yang paling relevan terhadap mutu atau yang paling peka terhadap perubahan mutu dipilih untuk menyatakan deskripsi mutu sensorik suatu komoditi. Sifat – sifat sensorik mutu itu termasuk atribut mutu.

1. Uji Organoleptik (Warna)

Nilai organoleptik warna mi basah berkisar antara 2,06 (agak putih) hingga 3,91 (kuning) dengan rata-rata 3,01 (putih kekuningan). Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa konsentrasi natrium asetat (N) dan interaksi antara konsentrasi natrium asetat dan lama penyimpanan (NP) berpengaruh tidak nyata ($P > 0,05$) terhadap warna mi basah, sedangkan lama penyimpanan (P) berpengaruh sangat nyata ($P \leq 0,01$) terhadap nilai organoleptik warna mi basah yang dihasilkan. Pengaruh lama penyimpanan (P) terhadap nilai organoleptik warna mi basah dapat dilihat pada Gambar 3.



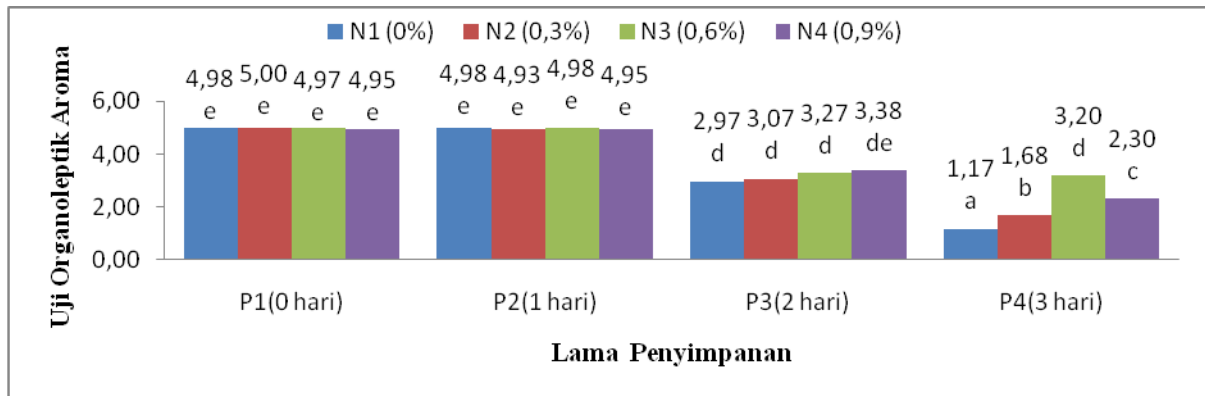
Gambar 3. Pengaruh lama penyimpanan (P) terhadap organoleptik warna mi basah ($BNT_{0,05}=0,62$ dan $KK=12,35\%$, nilai yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan perbedaan yang tidak nyata).

Hasil uji $BNT_{0,05}$ (Gambar 3) menunjukkan bahwa nilai organoleptik warna mi basah terjadi perubahan dari kuning menjadi putih selama penyimpanan. Pada penyimpanan 0 dan 1 hari diperoleh mi basah berwarna kuning dengan nilai organoleptik deskripsi warna 3,65 dan 3,60. Pada penyimpanan 2 hari terjadi perubahan warna mi basah menjadi putih kekuningan dengan nilai 2,70, kemudian pada penyimpanan 3 hari warna mi basah berubah menjadi agak putih dengan nilai 2,10 namun menunjukkan perbedaan yang tidak nyata dengan penyimpanan 2 hari. Penurunan nilai organoleptik warna diduga disebabkan oleh adanya aktivitas mikroba pada mi basah (Gambar 1) sehingga menyebabkan terjadinya degradasi pigmen *xanthophylls* selama penyimpanan. Menurut Fu (2008) warna kuning pada mi basah berasal dari pigmen alami yang berada pada gandum yaitu *xanthophylls*. Tinggi rendahnya kandungan pigmen ini bergantung pada jenis gandum yang digunakan. Menurut Irianto dkk (2007), Perubahan warna pada bahan pangan dapat diakibatkan oleh mikroorganisme yang membentuk koloni-koloni yang berwarna atau memiliki pigmen (zat warna). Lebih lanjut menurut Garbutt (1997), mikroba yang berkembang biak pada bahan pangan dengan jumlah yang sangat tinggi dapat mengakibatkan kerusakan bahan pangan seperti perubahan warna.

2. Uji Organoleptik (Aroma)

Aroma juga merupakan salah satu parameter dalam penentuan kualitas suatu produk makanan. Aroma yang khas dapat dirasakan oleh indera penciuman tergantung dari bahan penyusun dan bahan yang ditambahkan pada makanan. Dengan demikian aroma dapat berpengaruh langsung terhadap minat konsumen untuk mencoba suatu produk makanan (Fellows, 1990). Indera pembau digunakan untuk menilai bau atau aroma suatu produk pangan. Aroma adalah rasa dan bau yang sangat subyektif serta sulit diukur, karena setiap orang mempunyai sensitivitas dan kesukaan yang berbeda. Meskipun mereka dapat mendeteksi, tetapi setiap individu memiliki kesukaan yang berlainan (Meilgaard dkk., 2000).

Nilai organoleptik aroma mi basah berkisar antara 1,17 (sangat asam) hingga 4,98 (khas mi) dengan rata-rata 3,80 (tercium aroma khas mi, tapi agak asam) (Lampiran 8a). Hasil sidik ragam (Lampiran 8b) menunjukkan bahwa konsentrasi natrium asetat (N), lama penyimpanan (P) dan interaksi antara keduanya berpengaruh sangat nyata ($P \leq 0,01$) terhadap nilai organoleptik aroma mi basah yang dihasilkan. Pengaruh interaksi natrium asetat (N) dan lama penyimpanan (P) terhadap nilai organoleptik aroma mi basah dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Pengaruh interaksi konsentrasi natrium asetat (N) dan lama penyimpanan (P) terhadap nilai organoleptik aroma mi basah ($BNT_{0,05}=0,35$ dan $KK=5,59\%$, nilai yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan perbedaan yang tidak nyata).

Hasil uji $BNT_{0,05}$ (Gambar 4) menunjukkan bahwa aroma mi basah pada 0 hari dan 1 hari masih menunjukkan aroma khas mi dengan nilai 4,93 hingga 5,00. Tetapi pada penyimpanan 2 hari terjadi penurunan nilai organoleptik aroma yang menunjukkan bahwa terjadi perubahan aroma pada perlakuan tanpa penambahan natrium asetat dan penambahan natrium asetat 0,3%, 0,6% yaitu agak asam dengan nilai 3,27 hingga 2,97 kecuali pada penambahan natrium asetat 0,9% yang diperoleh nilai 3,38 (agak asam) yang menunjukkan perbedaan yang tidak nyata dengan lama penyimpanan 1 hari. Kemudian pada penyimpanan 3 hari aroma mi basah yang dihasilkan menjadi asam sampai sangat asam dengan nilai organoleptik 2,30 hingga 1,17. Perubahan aroma yang signifikan diduga disebabkan adanya pertumbuhan mikroorganisme pembentuk asam sehingga dapat menyebabkan perubahan aroma menjadi asam pada mi basah. Berdasarkan penelitian pahrudin (2006), perubahan aroma yang menjadi asam selalu diikuti penurunan nilai pH pada mi basah, terjadinya penurunan nilai pH menunjukkan adanya aktivitas mikroorganisme pembentuk asam.

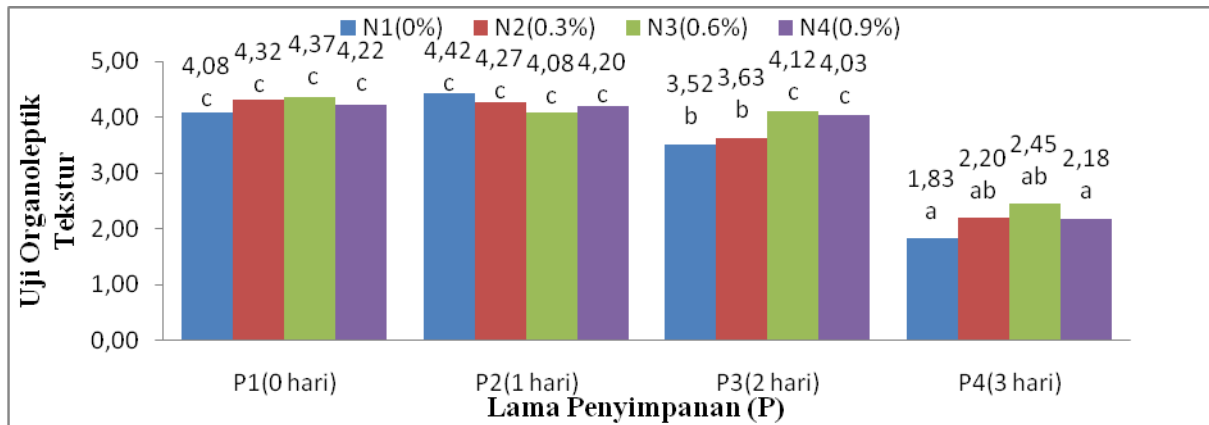
3. Uji Organoleptik (tekstur)

Tekstur merupakan salah satu parameter yang juga digunakan untuk mengukur kualitas mi basah. Adanya pertumbuhan bakteri heterotropik pada mi basah dapat menyebabkan perubahan tekstur mi tersebut. Bakteri tersebut dapat menggunakan protein, karbohidrat, lemak dan komponen makanan lainnya untuk pertumbuhannya (Fardiaz, 1992).

Nilai organoleptik tekstur mi basah berkisar antara 1,83 (lunak) hingga 4,42 (agak tidak lunak) dengan rata-rata 3,62% (agak tidak lunak). Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa konsentrasi natrium asetat (N) dan interaksi antara konsentrasi natrium asetat (N) dan lama penyimpanan (P) berpengaruh nyata ($P \leq 0,05$) terhadap nilai organoleptik teksturnya, sedangkan lama penyimpanan (P) berpengaruh sangat nyata ($P \leq 0,01$) terhadap nilai organoleptik tekstur mi basah yang dihasilkan. Pengaruh interaksi konsentrasi natrium asetat (N) dan lama penyimpanan (P) terhadap nilai organoleptik tekstur mi basah dapat dilihat pada Gambar 5.

Hasil uji $BNT_{0,05}$ (Gambar 5) menunjukkan bahwa nilai organoleptik tekstur mi basah pada 0 hari dan 1 hari berkisar antara 4,08 hingga 4,42 (agak tidak lunak tetapi agak kenyal). Pada penyimpanan 2 hari dengan perlakuan penambahan natrium asetat 0,6% dan 0,9% tidak terjadi penurunan nilai organoleptik tekstur dimana nilai yang diperoleh 4,03 dan 4,12 (agak

tidak lunak), tetapi terjadi penurunan nilai organoleptik tekstur pada perlakuan tanpa penambahan natrium asetat dan penambahan natrium asetat 0,3% menjadi 3,52 dan 3,63 (agak lunak tapi tidak kenyal). Kemudian pada penyimpanan 3 hari terjadi penurunan yang signifikan pada nilai organoleptik teksturnya menjadi 1,83 hingga 2,45 yang menunjukkan tekstur mi basah yang dihasilkan lunak.



Gambar 5. Pengaruh interaksi konsentrasi natrium asetat (N) dan lama penyimpanan (P) terhadap nilai organoleptik tekstur mi basah ($BNT_{0,05}=0,36$ dan $KK=5,99\%$, nilai yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan perbedaan yang tidak nyata).

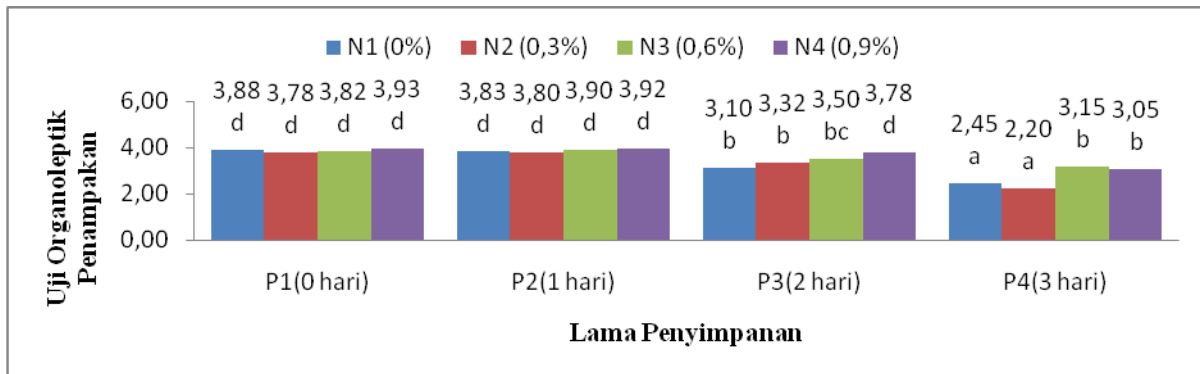
Perubahan tekstur pada mi basah diduga diakibatkan oleh adanya aktivitas mikroba yang mengkontaminasi mi basah secara fisik sehingga terjadi pelunakan pada tekstur selama penyimpanan. Menurut Soechan (2009), komponen protein yang terkandung dalam tepung terigu dapat menentukan nilai kekerasan pada mi. Selama penyimpanan mi basah mengalami penurunan kekerasan dan kelengketan akibat adanya aktivitas mikroba pembusuk yang memecah protein maka kualitas tekstur mi basah akan menurun.

4. Uji Organoleptik (penampakan)

Penilaian organoleptik penampakan merupakan penilaian secara keseluruhan konsumen terhadap suatu produk, dan umumnya konsumen cenderung memilih makanan yang memiliki penampakan yang menarik. Nilai organoleptik penampakan mi basah berkisar antara 2,20 (berlendir) hingga 3,93 (tidak berlendir) dengan rata-rata 3,46% (agak berlendir) (Lampiran 10a). Hasil sidik ragam (Lampiran 10b) menunjukkan bahwa konsentrasi natrium asetat (N), lama penyimpanan (P) dan interaksi antara keduanya berpengaruh sangat nyata ($P \leq 0,01$) terhadap nilai organoleptik penampakan mi basah yang dihasilkan. Pengaruh interaksi konsentrasi natrium asetat (N) dan lama penyimpanan (P) terhadap nilai organoleptik penampakan mi basah dapat dilihat pada Gambar 6.

Hasil uji $BNT_{0,05}$ (Gambar 6) menunjukkan bahwa nilai organoleptik penampakan mi basah pada 0 hari dan 1 hari berkisar antara 3,78 hingga 3,93 dimana penampakan mi tidak berlendir. Tetapi pada penyimpanan 2 hari terjadi penurunan nilai organoleptik penampakan pada perlakuan tanpa penambahan natrium asetat dan penambahan natrium asetat 0,3%, 0,6% yaitu 3,10 hingga 3,50 (agak berlendir), tetapi pada perlakuan penambahan natrium asetat 0,9% tidak terjadi penurunan nilai organoleptik penampakan dimana diperoleh nilai 3,78 (tidak berlendir). Kemudian pada penyimpanan 3 hari terjadi penurunan yang signifikan pada nilai organoleptik penampakan dengan perlakuan tanpa penambahan natrium asetat dan

penambahan natrium asetat 0,3% menjadi 2,45 dan 2,20 yang menunjukkan penampakan mi basah yang dihasilkan berlendir dan agak berlendir pada perlakuan penambahan natrium asetat 0,6% dan 0,9%.



Gambar 6. Pengaruh interaksi konsentrasi natrium asetat (N) dan lama penyimpanan (P) terhadap organoleptik penampakan mi basah ($BNT_{0,05}=0,28$ dan $KK=4,81\%$, nilai yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan perbedaan yang tidak nyata).

Perubahan yang terjadi pada nilai organoleptik penampakan mi basah diduga diakibatkan oleh adanya aktivitas mikroorganisme yang semakin meningkat yang ditandai dengan adanya pembentukan lendir. Terbentuknya lendir pada mi basah disebabkan adanya aktivitas mikroorganisme yang semakin meningkat. Menurut Buckle dkk. (1987), adanya lendir pada produk yang dihasilkan merupakan aktivitas dari bakteri pembusuk yang tumbuh pada permukaan bahan pangan. Lebih lanjut Fardiaz (1992), menyatakan pada awalnya mi basah bersifat lengket akibat proses gelatinisasi pati. Namun, setelah disimpan selama 48 jam kelengketannya meningkat sehingga terjadi pembentukan lendir pada permukaan mi basah. Pembentukan lendir tersebut disebabkan oleh adanya aktivitas mikroorganisme yang semakin meningkat.

KESIMPULAN DAN SARAN

Penambahan konsentrasi natrium asetat (N) 0,9% menghasilkan peningkatan terhadap aroma, tekstur dan penampakan pada mi basah matang. Semakin lama penyimpanan cenderung menyebabkan penurunan terhadap pH (derajat keasaman), warna, aroma, tekstur serta penampakan dan juga meningkatkan total mikroba pada mi basah matang. Berdasarkan hasil analisis kadar air, total mikroba, pH (derajat keasaman), warna dan aroma dengan perlakuan penambahan konsentrasi natrium asetat 0,3%, 0,6%, mampu mempertahankan mi basah matang selama 1 hari penyimpanan pada suhu ruang. Sedangkan penambahan natrium asetat dengan konsentrasi 0,9% mampu mempertahankan organoleptik tekstur dan penampakan mi basah matang selama 2 hari pada suhu ruang.

Perlu dilakukan penelitian lanjutan dengan menggunakan pengawet yang lain seperti monolaurin dan metil paraben agar mie basah dapat bertahan lebih lama. Selain itu perlu dilakukan metode penyimpanan seperti wadah kedap udara yang sesuai sehingga dapat memperpanjang lama simpan

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Standarisasi Nasional.2015. Mie Basah. SNI 2987:2015. Badan standarisasi Nasional, Jakarta.
- Buckle, K.A, R.A. Edwards, G.H. Fleet and M. Wootton. 1987. Ilmu Pangan. Diterjemahkan oleh Hari Purnomo dan Adiono. UI Press, Jakarta.
- Chamdani. 2005. Pemilihan Bahan Pengawet yang Sesuai pada Produk Mi Basah.Skripsi. Fakultas Teknologi Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Fardiaz, S. 1992. Mikrobiologi Pangan I. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Fu, B. X. 2008. Asian Noodles: History, Classification, Raw Materials, and Processing. Food Research International 41(9): 888–902.
- Garbutt, J. 1997. Essentials of Food Microbiology. Arnold, London
- Fellows, P. 1990. Food Processing Technology Principles and Practice. Ellis Horwood, New York.
- Irianto dan Koes. 2007. Mikrobiologi: Menguk Dunia Mikroorganisme. Yrama Widya, Bandung
- Ingram, dkk. 1956. Antimicrobial Agents. Di dalam : Antimicrobial in Food.P.M. Davidson dan A.L. Branen (ed.). Marcel Dekker Inc, New York
- Meilgaard, M dan Civille G.V. 2000. Sensory Evaluation Techniques. CRC Press. Boca Raton, Florida.
- Pahrudin. 2006. Aplikasi Bahan Pengawet Untuk Memperpanjang Umur Simpan Mi Basah Matang. Skripsi, Fakultas Teknologi Pertanian Institut Pertanian Bogor.
- Soekarto, 1985. Penilaian Organoleptik Untuk Industri Pangan dan Hasil Pertanian. Pusat Pengembangan Teknologi Pangan. IPB, Bogor.
- Soechan, L. 2009. Mie Sehat. PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Widyaningsih, Tri D,dan Murtini, ES. 2006. Alternatif Pengganti Formalin Pada P Produk Pangan. Trubus Angrisarana, Jakarta.
- Winarno, F. G. 1992. Kimia Pangan Gizi. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.