KARAKTERISTIK MIE BASAH

DENGAN SUBSTITUSI TEPUNG AMPAS TAHU

SKRIPSI

Diajukan Guna Memenuhi Persyaratan Untuk Mencapai Derajat Sarjana (S-1)
Program Studi Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Teknologi dan Komputer
Universitas Widya Dharma Klaten

OLEH:

RIKY RIVAI

NIM : 2031100003

PROGAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN

FAKULTAS TEKNOLOGI DAN KOMPUTER

UNIVERSITAS WIDYA DHARMA

KLATEN

2024

HALAMAN PERSERUJUAN

Judul Skripsi :
KARAKTERISTIK MIE BASAH DENGAN TEPUNG AMPAS TAHU

Disusun oleh :

RIKY RIVAI
NIM. 2031100003

Disetujui untuk dipertahankan dalam ujian skripsi dihadapan dewan penguji skripsi.

Pembimbing I	Pembimbing II
Dr. Hj. Nunuk Siti Rahayu	Aniek Wulandari, S.P.,M.P.
NIK. 690 992 126	NIK. 690 105 281

Mengetahui:

Ketua Program Studi Teknologi Hasil Pertanian

Aniek Wulandari, S.P.,M.P.
NIK. 690 105 281

HALAMAN PENGESAHAN

KARAKTERISTIK MIE BASAH DENGAN TEPUNG AMPAS TAHU

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

RIKY RIVAI
NIM. 2031100003

Diterima dan disetujui oleh Dewan Penguji Skripsi Program Studi S -1 Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Teknologi dan Komputer Universitas Widya Dharma Klaten

Pada Tanggal : 18 November 2024

Dewan Penguji

Ketua	Sekretaris
Dr. Hj. Nunuk Siti Rahayu	Aniek Wulandari, S.P.,M.P.
NIK. 690 992 126	NIK. 690 105 281
Penguji I	**Penguji II**
Ir. Agus Santoso, M.P.	Fatkhun Nur, S.TP., M.Sc.
NIP. 19650408 1990101 001	NIK. 690 518 383

Disahkan oleh

Dekan Fakultas Teknologi dan Komputer

Hanri Purnomo, S.T., M.T.
NIK. 690 499 196

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama	: Riky Rivai
N I M	: 2031100003
Program Studi	: Teknologi Hasil Pertanian
Fakultas	: Teknologi dan Komputer

Dengan ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Skripsi

Judul : “Karakteristik Mie Basah Dengan Substitusi Tepung Ampas Tahu”

Adalah benar – benar karya saya sendiri dan bebas dari plagiat. Hal – hal yang bukan merupakan karya saya dalam Skripsi ini telah diberi tanda sitasi dan ditunjukkan dalam Daftar Pustaka.

Apabila dikemudian hari terbukti pernyataan saya tidak benar, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pembatalan ijazah dan pencabutan gelar yang saya peroleh dari Skripsi ini.

Klaten, 18 November 2024

Riky Rivai

MOTTO

- Maka apabila engkau telah selesai (dari sesuatu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain) (Qs. Al Insyirah : 7)
- Bukan kesulitan yang membuat kita takut tapi ketakutanlah yang membuat jadi sulit, jadi jangan mudah menyerah (Joko Widodo)

HALAMAN PERSEMBAHAN

1. Allah SWT, Sujud syukur kepada Allah SWT atas karunia serta kemudahan yang Engkau berikan hingga akhirnya skripsi ini bisa terselesaikan.
2. Terimakasih untuk Ibunda saya tercinta Ibu Rubiyem, karena telah memberikan doa dan dukungan, baik secara moril maupun materi, dan telah memberikan fasilitas yang dibutuhkan selama penyelesaian skripsi.
3. Kakak tingkat, mbak Amellia Rahman yang telah memberikan saran dan motivasi dalam proses penyusunan skripsi ini.
4. Teman-teman seperjuanganku Yoga, Fauzi, Pramudya, Marlina, Galuh, Rudi, Purnomo dan Ekfa semua teman-teman Program Studi Teknologi Hasil Pertanian yang telah memberikan motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Seluruh Dosen Fakultas Teknologi dan Komputer Program Studi Teknologi Hasil Pertanian dan tenaga pendidikan lain yang telah memberikan ilmu dan masukan kepada penulis.

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penyusunan skripsi ini yang berjudul "Karakteristik Mie Basah Dengan Substitusi Tepung Ampas Tahu" dapat terlaksana dan terselesaikan dengan baik.

Penulis ucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dan berkontribusi dalam terselesaikan skripsi kepada :

1. Prof. Dr. H. Triyono, M. Pd., selaku Rektor Universitas Widya Dharma Klaten.
2. Bapak Harri Purnomo, S.T. M.T selaku Dekan Fakultas Teknologi dan Komputer, Universitas Widya Dharma Klaten,
3. Ibu Aniek Wulandari, SP, M.P,. selaku ketua program studi Teknologi Hasil Pertanian sekaligus pembimbing kedua yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan dalam menyusun skripsi ini.
4. Ibu Dr. Nunuk Siti Rahayu, M.P,. selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan dalam menyusun skripsi.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penyusunan skripsi ini. Maka dari itu, penulis mengharapkan kritik dan saran dari pembaca yang kemudian akan penulis jadikan sebagai evaluasi dan menjadi lebih baik serta memberikan informasi yang bermanfaat bagi penulis dan pembaca.

Klaten, September 2024

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL i

HALAMAN PENGESAHAN ii

HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI SKRIPSI..... iii

SURAT PERNYATAAN iv

HALAMAN MOTTO..... v

HALAMAN PERSEMBAHAN..... vi

KATA PENGANTAR vii

DAFTAR ISI viii

DAFTAR TABEL x

DAFTAR GAMBAR xi

DAFTAR LAMPIRAN xii

INTISARI..... xiii

BAB I PENDAHULUAN 1

A. Latar Belakang 1

B. Tujuan Penelitian 5

C. Manfaat Penelitian 5

D. Hipotesis..... 5

BAB II TINJAUAN PUSTAKA 6

A. Mie..... 6

B. Bahan-bahan Pembuatan Mie 10

C. Tepung Ampas Tahu..... 15

D. Proses Pembuatan Tepung Ampas Tahu..... 18

BAB III METODOLOGI PENELITIAN 19

A. Waktu dan Tempat 19

B. Bahan dan Alat..... 19

1. Bahan 19

2. Alat 19

C. Metode Penelitian..... 20

1. Rancangan Percobaan..... 20

2. Prosedur Penelitian..... 21

D. Metode Analisis 24

1. Analisis Kimia 24

2. Analisis Mikrobiologi..... 24

3. Uji Organoleptik 24

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 29

A. Analisis Kimia Tepung Ampas Tahu..... 29

B. Analisis Kimia Mie Basah Substitusi Tepung Ampas Tahu..... 30

1. Kadar Air 30

2. Kadar Abu..... 33

3. Kadar Protein 36

4. Kadar Lemak..... 38

5. Kadar Karbohidrat..... 41

C. Analisis Mikrobiologi Mie Basah Substitusi Tepung Ampas Tahu..... 43

1. TPC..... 43

D. Analisis Fisik Mie Basah Substitusi Tepung Ampas Tahu..... 45

1. Daya Putus (*Tensile Strength*)..... 45

E. Uji Organoleptik..... 47

1. Warna..... 47

2. Tesktur..... 49

3. Rasa..... 52

4. Kesukaan Keseluruhan..... 55

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN..... 58

A. Kesimpulan..... 58

B. Saran..... 59

DAFTAR PUSTAKA 60

LAMPIRAN 67

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 2. 1.	Syarat Mutu Mie Basah Menurut SNI 2987-2015.....	7
Tabel 2. 2.	Komposisi Gizi Mie Basah per 100 g bahan.....	10
Tabel 2. 3.	Komposisi Kimia Tepung Terigu per 100 gr.....	11
Tabel 2. 4.	Perbandingan Tepung Ampas Tahu dan Tepung Terigu.....	12
Tabel 2. 5.	Karakteristik Kimia Ampas Tahu.....	17
Tabel 3. 1.	Rancangan Percobaan.....	21
Tabel 3. 2.	Bahan Pembuatan Mie dengan Substitusi Tepung Ampas Tahu pada Berbagai Perbandingan.....	24
Tabel 4. 1.	Rerata Analisis Kadar Air, Kadar Abu, Kadar Protein, Kadar Lemak, dan Kadar Karbohidrat Tepung Ampas Tahu.....	30
Tabel 4. 2.	Hasil Analisis Proksimat Tepung Terigu.....	30
Tabel 4. 3.	Hasil Analisis Proksimat Tepung Tapioka.....	30
Tabel 4. 4.	Rerata Analisis TPC Tepung Ampas Tahu.....	30
Tabel 4. 5.	Analisis Sidik Ragam Kadar Air.....	30
Tabel 4. 6.	Rerata Kadar Air.....	31
Tabel 4. 7.	Analisis Sidik Ragam Kadar Abu.....	34
Tabel 4. 8.	Rerata Kadar Abu	34
Tabel 4. 9.	Analisis Sidik Ragam Kadar Protein.....	36
Tabel 4. 10.	Rerata Kadar Protein.....	36
Tabel 4. 11.	Analisis Sidik Ragam Kadar Lemak.....	39
Tabel 4. 12.	Rerata Kadar Lemak.....	39

Tabel 4. 13. Analisis Sidik Ragam Kadar Karbohidrat..... 41
Tabel 4. 14. Rerata Kadar Karbohidrat..... 42
Tabel 4. 15. Rerata TPC..... 43
Tabel 4. 16. Analisis Sidik Ragam Daya Putus..... 45
Tabel 4. 17. Rerata Daya Putus..... 46
Tabel 4. 18. Analisis Sidik Ragam Nilai Warna..... 47
Tabel 4. 19. Rerata Nilai Warna..... 48
Tabel 4. 20. Analisis Sidik Ragam Tektur..... 50
Tabel 4. 21. Rerata Nilai Tesktur..... 50
Tabel 4. 22. Analisis Sidik Ragam Nilai Rasa..... 53
Tabel 4. 23. Rerata Nilai Rasa..... 53
Tabel 4. 24. Analisis Sidik Ragam Nilai Kesukaan Keseluruhan..... 55
Tabel 4. 25. Rerata Nilai Kesukaan Keseluruhan..... 56

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 2. 1. Gambar Tepung Ampas Tahu..... 16

Gambar 2. 2. Diagram alir proses pembuatan Tepung Ampas Tahu..... 26

Gambar 3. 1. Diagram Alir Proses Pembuatan Mie Basah Substitusi Tepung Ampas Tahu..... 27

Gambar 3. 2. Diagram Alir Proses Pembuatan Mie Basah Substitusi Tepung Ampas Tahu..... 28

Gambar 4. 1. Grafik Kadar Air Mie Basah Substitusi Tepung Ampas Tahu... 32

Gambar 4. 2. Grafik Kadar Abu Mie Basah Substitusi Tepung Ampas Tahu..... 35

Gambar 4. 3. Grafik Kadar Protein Mie Basah Substitusi Tepung Ampas Tahu..... 37

Gambar 4. 4. Grafik Kadar Lemak Mie Basah Substitusi Tepung Ampas Tahu..... 40

Gambar 4. 5. Grafik Kadar Karbohidrat Mie Basah Substitusi Tepung Ampas Tahu..... 42

Gambar 4. 6. Grafik TPC Mie Basah Substitusi Tepung Ampas Tahu..... 45

Gambar 4. 7. Grafik Daya Putus Mie Basah Substitusi Tepung Ampas Tahu..... 46

Gambar 4. 8. Grafik Nilai Warna Mie Basah Substitusi Tepung Ampas Tahu..... 49

Gambar 4. 9. Grafik Nilai Tekstur Mie Basah Substitusi Tepung Ampas Tahu..... 51

Gambar 4. 10. Grafik Nilai Rasa Mie Basah Substitusi Tepung Ampas Tahu..... 54

Gambar 4. 11. Grafik Nilai Kesukaan Keseluruhan Mie Basah Substitusi Tepung Ampas Tahu..... 56

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1. Prosedur Analisis..... 68

Lampiran 2. Uji Organoleptik..... 74

Lampiran 3. Hasil Statistik..... 79

Lampiran 4. Dokumentasi Penelitian..... 109

Lampiran 5. Hasil Cek Plagiasi..... 114

Lampiran 6. Hasil Analisis Kimia dan Analisis Mikrobiologi..... 115

INTISARI

Penelitian yang berjudul "Karakteristik Mie Basah Dengan Substitusi Tepung Ampas Tahu" bertujuan untuk mengetahui hasil uji kimia mie substitusi tepung ampas tahu meliputi kadar air, kadar abu, kadar protein, kadar lemak, kadar karbohidrat; analisis fisik yaitu uji elastisitas; analisis mikrobiologi yaitu analisis TPC maupun analisis uji organoleptik mie basah substitusi tepung ampas tahu.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktor tunggal yang terdiri dari 4 perlakuan yaitu tepung ampas tahu 0%: tepung terigu 100%, tepung ampas tahu 10% : tepung terigu 90%, tepung ampas tahu 20% : tepung terigu 80% , dan tepung ampas tahu 30% : tepung terigu 70% dengan masing-masing perlakuan diulang sebanyak 2 kali, sehingga diperoleh 4 x 2 = 10 percobaan. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis sidik ragam (ANOVA). Apabila terdapat perbedaan antar perlakuan dilanjut dengan uji Duncan's Multiple Range Test (DMRT) pada taraf signifikan 5% dan 1%.

Substitusi tepung ampas tahu dengan tepung terigu pada pembuatan mie basah berpengaruh nyata terhadap kadar air, kadar protein, dan kadar karbohidrat, dan daya putus. Akan tetapi secara kuantitatif semakin banyak substitusi tepung ampas tahu ada kecenderungan kadar air semakin meningkat pada subitusi tepung ampas tahu berkisar 62,82% - 76,99%. Kadar abu mengalami peningkatan pada perlakuan substitusi tepung ampas tahu 10% : tepung terigu 90% sebesar 1,12% ; kadar protein berkisar 2,71% - 4,48%. Kadar lemak semakin meningkat berkisar 1,60% - 1,75%. Namun kadar karbohidrat cenderung mengalami penurunan dengan rerata berkisar 16,21% - 31,89% pada mie basah substitusi tepung ampas tahu yang dihasilkan. Daya putus pada mie dalam penelitian ini semakin menurun dan mudah putus dengan rerata berkisar antara 0,05 – 0,01 N/m^{-2}. Mie basah substitusi tepung ampas tahu memiliki jumlah bakteri tumbuh lebih rendah dibandingkan dengan tepung ampas tahu. TPC dari tepung ampas tahu $1,92 \times 10^5$ setelah diolah menjadi mie basah menurun sekitar $2,2 \times 10^4 – 6,9 \times 10^4$. Berdasarkan uji organoleptik, mie basah substitusi tepung ampas tahu yang dihasilkan mempunyai karakteristik nilai warna dengan skor 2,95 (putih kekuningan), nilai tekstur 3,45 (agak kenyal), dan nilai rasa 3,05 (gurih, agak terasa mie basah). Nilai kesukaan secara keseluruhan dengan skor 6,35 (suka).

Kata Kunci: Mie Basah, Tepung Ampas Tahu, TPC.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Salah satu program pemerintah saat ini berfokus pada keanekaragaman bahan pangan seperti diversifikasi pangan. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2009 tentang kebijakan percepatan diversifikasi konsumsi pangan berbasis sumber daya lokal menyatakan bahwa diversifiksi konsumsi pangan belum mencapai situasi optimal. Kebijakan ini dibutuhkan inovasi strategi untuk mendorong ketersediaan beragam bahan pangan lokal dan mengatasi ketergantungan masyarakat terhadap bahan-bahan seperti tepung terigu. Mie merupakan produk berbahan dasar tepung terigu serta mengandung karbohidrat yang banyak (Gustiawan dan Ayu, 2018).

Mie pada umumnya berbahan dasar tepung terigu, tepung terigu mengandung senyawa gluten. Gluten pada tepung terigu dapat menghasilkan produk mie yang tidak mudah putus dan kenyal (Paker, 2003). Kandungan gluten mempengaruhi daya putus mie selain itu proporsi amilosa dan amilopektin dan proses pembentukan adonan, elastisitas serta dipengaruhi komposisi adonan (Rosmauli, 2016). Menurut data Komposisi Pangan Indonesia (2018), kandungan gizi pada mie basah per 100 gr mengandung air 80,0 gr, protein 0,6 gr, lemak 3,3, gr, karbohidrat 14,0 gr, dan serat 0,1 gr. Kadar air mie basah mencapai 52% sehingga umur simpan relatife lebih pendek yaitu sekitar 40 jam pada suhu kamar (Astawan, 2009:14). Masyarakat gemar mengkonsumsi mie

dan semakin lama konsumsi mie semakin meningkat. Menurut data *World Instant Noodles Association* (WINA, 2022), menyatakan indonesia adalah negara dengan tingkat konsumsi mie instan terbanyak kedua di dunia setelah cina pada 2023. Angka konsumsi mie instan di indonesia mencapai 43,99 miliar porsi. Badan Pusat Statistik (BPS) menunjukan data dari tahun 2018 sampai 2022 rata-rata jumlah impor gandum sebesar 10,54 juta ton.

Ampas tahu pada umunya dianggap limbah padat hasil olahan tahu yang berbahan dasar kedelai serta dianggap tidak layak dikonsumsi. Komponen gizi ampas tahu antara lain adalah protein (26,6%), lemak (18,3%), karbohidrat (41,3%), fosfor (0,29%), kalsium (0,19%), zat besi (0,04%), dan air (0,09%). Ampas tahu memiliki kandungan protein yang tinggi karena berasal dari sisa produksi tahu yang berbahan kedelai, sehingga kandungan protein tetap tinggi. Sebagai komponen utama dari semua sel mahkluk hidup protein adalah komponen terbesar nomor dua setelah air dan memiliki fungsi unik yang tidak dapat digantikan oleh nutrisi lainya untuk membangun dan memelihara sel dan jaringan tubuh (Almatsier, *et al.*, 2011).

Penggunaan tepung ampas tahu dalam produk makanan dapat menaikkan nilai gizi produk. Kandungan serat pada tahu mencapai 23,58% yang masih tergolong tinggi. Serat dianggap sebagai pangan fungsional dan dapat mencegah penyakit degeneratif (lsyanti dan lestari, 2014).

Ampas tahu pada umumnya sering dimanfaatkan sebagai bahan pakan ternak. Pembuatan tepung ampas tahu dapat di substitusikan ke berbagai produk olahan seperti mie, kue atau kukis. Ampas tahu basah umumnya cepat rusak

sehingga untuk menjaga umur simpan pada ampas tahu maka perlu dilakukan proses pengolahan lanjutan menjadi tepung dan dapat digunakan untuk membuat produk pangan. Selain itu dalam bentuk tepung akan memiliki keuntungan yaitu lebih awet karena memiki kadar air rendah, juga lebih mudah disimpan.

Keuntungan lainya adalah dalam bentuk tepung tepung ampas tahu dapat di substitusikan ke produk makanan seperti kerupuk, stik, kue kering, dan sebagainya yang dapat meningkatkan nutrisi. (Yustina dan Abadi, 2012).

Hasil penelitian Fransiska, *et al.* (2014), pada salah satu *home industry* di kota Pontianak dengan kapasitas produksi 50 kg per hari menghasilkan limbah padat sebanyak 17% berupa ampas tahu. Ampas tahu tersebut masih mengandung zat gizi.

Menurut penelitian Rahayu, *et al. (*2016), kandungan Gizi pada 100 gr ampas tahu yaitu kadar protein 26,6 gr, lemak 18,3 gr, karbohidrat 41,3 gr, kalsium 19 mg, fosfor 29 mg, zat besi 4 mg, Vitamin B1 0,2 mg dan Air 9 gr.

Mengingat potensi tersebut maka ampas tahu perlu diolah lebih lanjut serta perlu dioptimalkan pemanfaatnya sebagai bahan pangan substitusi pada bahan dasar olahan makanan. Berdasarkan penelitian Andayani, *et al.* (2022) pembuatan mie basah dengan substitusi tepung ampas tahu sebanyak 20%, terhadap tepung terigu (80%): selanjutnya dilanjutkan uji organoleptik yang meliputi aroma dengan skor 2,47 dengan kategori skor baik, tekstur 2,8 dengan kategori baik dengan tolok ukur yang ditentukan yaitu tekstur kenyal dan tidak mudah putus dan skor rasa sebesar 2,8. Namun belum dilakukan formulasi antara

tepung ampas tahu : tepung terigu pada pembuatan mie basah substitusi tepung ampas tahu, serta belum dilakukan analisis analisis parameter yang lebih luas.

B. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian sebagai berikut :

1. Mempelajari pembuatan mie basah substitusi tepung ampas tahu untuk mengeksplorasi potensi penggunaan ampas tahu sebagai bahan baku alternatif dalam pembuatan mie basah.
2. Mengetahui karakteristik kimia, fisik, mikrobiologi melalui uji TPC maupun sifat sensori melalui uji organoleptik mie basah substitusi tepung ampas tahu.
3. Mengetahui tingkat kesukaan konsumen mie basah substitusi tepung ampas tahu berdasarkan uji organoleptik warna, tekstur, rasa, dan kesukaan secara keseluruhan.

C. Manfaat Penelitiaan

1. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang pembuatan mie substitusi tepung ampas tahu sebagai bentuk diversifikasi pangan.
2. Memberikan pengetahuan kepada masyarakat bahwa ampas tahu dapat dijadikan tepung dan dimanfaatkan sebagai bahan campuran pada produk mie basah.

D. Hipotesis

Perlakuan substitusi tepung ampas tahu dalam pembuatan mie basah sangat berpengaruh terhadap fisikokimia dan mikrobiologi mie basah.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Dari hasil penelitian mie basah substitusi tepung ampas tahu dapat disimpulkan bahwa :

1. substitusi tepung ampas tahu pada pembuatan mie basah berpengaruh nyata terhadap kadar air, kadar protein, dan kadar karbohidrat, dan daya putus. Akan tetapi secara kuantitatif semakin banyak substitusi tepung ampas tahu ada kecenderungan kadar air semakin meningkat pada subsitusi tepung ampas tahu berkisar 62,82% - 76,99%. Kadar abu mengalami peningkatan pada perlakuan substitusi tepung ampas tahu 10% : tepung terigu 90% sebesar 1,12% ; kadar protein berkisar 2,71% - 4,48%. Kadar lemak semakin meningkat berkisar 1,60% - 1,75%. Namun kadar karbohidrat cenderung mengalami penurunan dengan rerata berkisar 16,21% - 31,89% pada mie basah substitusi tepung ampas tahu yang dihasilkan. Daya putus pada mie dalam penelitian ini semakin menurun dan mudah putus dengan rerata berkisar antara 0,05 – 0,01 $N/m^{-2.}$

2. Mie basah substitusi tepung ampas tahu memiliki jumlah bakteri yang tumbuh lebih rendah dibandingkan dengan tepung ampas tahu. TPC dari tepung ampas tahu 1,92 x 10^5 setelah diolah menjadi mie basah menurun sekitar 2,2 x 10^4 – 6,9 x 10^4 mie basah pada penelitian ini memenuhi SNI 2987-2015 yaitu maksimal 10^6 .

3. Berdasarkan uji organoleptik, mie basah substitusi tepung ampas tahu yang dihasilkan mempunyai karakteristik nilai warna dengan skor 2,95 (putih kekuningan), nilai tekstur 3,45 (agak kenyal), dan nilai rasa 3,05 (gurih, agak terasa mie basah). Nilai kesukaan secara keseluruhan, mie substitusi ampas tahu tertinggi dengan skor 6,35 (suka), yaitu pada perlakuan $Tat_{10.}$ Skor kesukaan keseluruhan pada Tat_{20} masih menghasilkan skor 4,6 (agak suka) sehingga mie basah bisa di substitusi 10% hingga 20%.

B. Saran

1. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan tentang pembuatan mie basah dengan substitusi tepung ampas tahu, untuk perbaikan karakteristik mie basah substitusi tepung ampas tahu dapat dioptimalkan sampai penambahan 15% agar menghasilkan mie yang disukai panelis.
2. Penambahan air pada perlakuan Tat_{20} dan Tat_{30}, air yang ditambahkan terlalu banyak sehingga menyebabkan kadar air mie basah melebihi kadar air SNI mie basah, sehingga perlu dikurangi.

DAFTAR PUSTAKA

Abdelaleema, M.A., dan Al-Azaba, K.F. (2021). Evaluation of flour protein for different bread wheat geno-types, *Braz J Biol 81*(3): 719-727. DOI: 10.1590 1519-6984.230403.

Agung, R., T., dan Winata, H. S. (2011). Pengolahan Air Limbah Industri Tahu Dengan Menggunakan Teknologi Plasma. *Jurnal Imiah Teknik Kimia*, 2(2), 19–28.

Almatsier S, Soetardjo S., dan Soekatri, M., (2011). Gizi seimbang dalam daur kehidupan. *Jakarta*: *Gramedia Pustaka Utama:* 92,103-105.

Andarwulan, N., Kusnandar, F., dan Herawati, D. (2011). *Analisis Pangan*. Jakarta: Dian Rakyat.

Andayani, N. K. R., Damiati. dan Sukerti, N. W. (2022).Pemanfaatan Tepung Ampas Tahu Dalam Pembuatan Mie. *Jurnal Kuliner, 2*(2). 84-91.

Andriyani, F.W. B. (2008). *Pengaruh Jumlah bubur labu kuning dan konsentrasi Kitosan terhadap Mutu Mie Basah*. Skripsi. Universitas Sumatera Utara. Medan.

Aninditia, B.P.,Antari, A. T., dan Gunawan, S. (2020). Pembuatan Tepung MOCAF (Modified Cassava Flour) dengan kapasitas 91000 Ton/Tahun. *Jurnal Teknik ITS*, 8(2).

AOAC. (1997). *Official Methods of Analysis of the Association of Official Analytical Chemist*. Jakarta.

Apriyantono, A. (1998). *Analisis Pangan*. PAU Pangan dan Gizi IPB. Bogor.

Astawan, M. (2009). *Panduan Karbohidrat Terlengkap*. Bandung: ITB.

Aydogan, S., Sahim, M., Akcacik, A. G., Hamzaoglu, S., dan Taner, S. (2015). Relationship between Farinograph Parameters and Bread Volume, Physicochemical Traits in Bread Wheat Flours. *J Bahri Dagdas Crop Res 3*(1): 14-18.

Badan Pusat Statistik. (2022). *Tingkat Konsumsi Mie*. Jakarta.

Badan Standardisasi Nasional (BSN). (2015*). SNI : 2987-2015. Mie Basah*. Badan Standarisasi Nasional : Jakarta.

Badilangoe, P. M. (2012). *Mie Basah dengan Penambahan Ekstrak Wortel (Daucus carota L) dan Substitusi Tepung Bekatul*. Skripsi. Universitas Atma Jaya Yogakarta. Yogyakarta.

Badrudin, C. 1994. Modifikasi Tepung Ubi Kayu *(Manihot esculenta Crantz) sebagai Bahan Pembuat Mie Kering*. Skripsi. Fakultas Teknologi Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor.

Billina, A., Waluyo, S., dan Suhandy, D. (2014). Kajian Sifat Fisik Mie Basah Dengan Penambahan Rumput Laut. *Jurnal Teknik Pertanian Lampung, 4*(2), 109-116.

Bintang, M. (2010). *Biokimia Teknik Penelitian*. Erlangga, Jakarta.

Chepkosgei, T. M, and Orina, I. (2021). Quakity and Sensory Properties of Instant Fried Noodles Made With Soybean and Carrot Pomace Flour. *African Journal of Food Science,*15(3), 92-99.

Departemen Kesehatan RI. (2005). *Daftar Komposisi Kimia Tepung Terigu per 100 gr*. Jakarta: Departemen Kesehatan.

Direktorat Jenderal Kesehatan Masyarakat. (2017). *Tabel Komposisi Pangan Indonesia*. Kementrian Kesehatan RI. Jakarta.

Enjelina, W.,Rilza, Y.O., dan Erda, Z. (2019). Pemanfaatan Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus sp.)*. Untuk Memperpanjang Umur Simpan Mie Basah. *AcTion: Aceh Nutrition Journal, 4*(1), 63.

Erlina, N.O., S. Amalia, dan Susi, N.K. 2013. Preparasi, Modifikasi Dan Karakterisasi Katalis Bifungsional Sn-H-Zeolit Alam Malang. *Alchemy*, 2 (3): 154-161.

Ernaningsih, Z. (2021). Pengembangan Potensi Desa dan Mie Jagung (Zea Mays). Di desa Karangasem, Paliyan, Gunungkidul. *Jurnal Atma Inovasia, 1*(3), 234-240.

Fadlun A., Firdauz, M., dan Ariyanti, V. (2015). *"Pelor Pasta" (Pelet Organik Ampas Tahu) Peluang Usaha Hasil Pemanfaatan Limbah Ampas Tahu di Desa Tempel Sari, Wonosobo.* PKM-Kewirusahaan. Universitas Negeri Semarang. Semarang.

Fardiaz, S. (1989). *Mikrobiologi Pangan*. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi Bogor: Institut Pertanian Bogor.

Firdaus, M., Jaziri, A., Sari, D., Yahya, Y., dan Prihanto, A. (2018). Fortifikasi Tepung Eucheuma Cottonii Pada Pembuatan Mie Kering Sebagai Makanan Halal dan Thoyib. *Indonesia Journal of halal*, *1*(2), 109.

Fransiska dan Deglas, W. (2017). Pengaruh Penggunaan Tepung Ampas Tahu Terhadap Karakteristik Kimia dan Organoleptik Kue *Stick. Jurnal Teknologi Pangan, 8*(2):171 -179.

Fransiska, D., Permatasari, A. l., Haryarti, S., Munandar, A., Suharyono, Darmawan, M., dan Rahmad, W. (2014). Penambahan Kalsium Karbonat Pada pembuatan Tepung Puding Instan Berbahan Alginat. *Jurnal Pascapanen dan Bioteknologi Kelautan dan perikanan.* 9(1):69-81.

Gomez, K.A., dan Gomez, A. A. (1995). *Prosedur Statistik untuk penelitian Pertanian.* Diterjemahkan oleh: E. Sjamsuddin dan J.S Baharsjah. UI-Press, Jakarta.

Gumelar, H. A. (2019). *Uji Karakteristik Mie Kering Berbahan Baku Tepung Terigu Dengan Substitusi Tepung Mocaf*. UPTD. Techno Park Pangan Grobogan Jawa Tengah. Skripsi Universitas Semarang.

Gustiawan, S., Herawati, N., dan Ayu, D. F. (2018). Pemanfaatan Tepung Biji Nangka dan Tepung Ampas Tahu Dalam Proses Pembuatan Mie basah. *Jurnal sagu*, Volume 17, Nomor 1 (hlm. 40-49).

Hadipernata, M, R., Rachmat., dan Widaningrum. (2006). Pengaruh Suhu Pengeringan Pada Teknologi Far Infrared Terhadap Mutu Jamur Merang Kering (*Volvariella volvaceae*). *Buletin Teknologi Pascapanen Pertanian* , 2.

Handayani, N. E. Dan Kumalasari, I. K. (2022). Analisis Mikrobiologi Dan Organoleptik Mi Basah Hasil Formulasi Dengan Penggunaan Ekstrak Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L.) Sebagai Pengawet Alami dan Antioksidan. *Agrointek, 16* (2): 153-163.

Hartono. (2012). *Kiat Sukses Menetaskan Telur Ayam*. Agromedia. Surabaya.

Haryadi, (1993). Dasar-Dasar dan Pemanfaatan Ilmu dan Teknologi Pati. *Agritech, 13* (3). Fakultas Teknologi Pertanian, UGM, Yogyakarta.

Hidayatullah, A., Amukti, R., Avicena, R. S., Kawitantri, O. H., Fajar Ari Nugroho, F. A., dan Kurniasari, F. N. (2017). Substitusi Tepung Ampas Kedelai pada Mie Basah sebagai Inovasi Makanan Penderita Diabetes. *Indonesian Journal of Human Nutrition, 4*(1). 33 - 46

Isyanti, M., dan Lestari, N (2014). Perbaikan Mutu Gizi Produk Olahan Pangan Tradisional Opak Ketan dengan Penambahan Tepung Ampas Tahu (Okara). *Warta IHP, 3*(2). 62-69.

Iva, V., Rosmeri., dan Bella. N. M. (2013). Pemanfaatan Tepung Umbi Gadung dan Tepung Mocaf Sebagai Bahan Substitusi Dalam Pembuatan Mie Basah, Mie

Kering, dan Mie Instan. *Jurnal Teknologi Kimia dan Industri*. 2(1), 246-256.

Jatmiko, G.P dan T. Estiasih, (2014). Mie dari umbi Kimpul (*Xanthosoma sagittifolium*). *Jurnal Pangan dan Agroindustri.* Vol 2(2). P 127-134.

Jatmiko, G.P dan T. Estiasih. 2014.Mie dari umbi Kimpul (*Xanthosoma sagittifolium*) : Kajian Pustaka. *Jurnal Pangan dan Agroindustri, 2* (2) : 127-134.

Kementrian Pertanian. (2018). *Statistik Konsumsi Pangan 2018*. Pusat data dan sistem Informasi Pertanian Kementrian Pertanian. Jakarta.

Komala, I. (2008). *Kandungan Gizi Produk Peternakan*. Student Master Animal Science, Fac. Agriculture-UPM. Probolinggo.

Koswara, S. (2009). *Seri Teknologi Pangan Populer* (*Teori Praktek*) *Teknologi Pengolahan Roti*. IPB. Bogor.

Kurniawan, B. A., Suryono, A., dan Saleh, C. (2014). Implementasi Program Dana Bantuan Pemberdayaan Usaha Garam Rakyat (PUGAR) Dalam Rangka Pengembangan Wirausaha Garam Rakyat (Studi pada Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Sumenep). *Wacana,* Vol 17 (3): pp. 136-148.

Lehninger, Albert. (2009). *Dasar-dasar Biokimia Jilid I*. Erlangga. Jakarta.

Mien K. Mahmud dan Hermana, 2020. *Tabel Komposisi Pangan Indonesia*. Kementrian Kesehatan RI. Jakarta.

Muko, Agus. (2014). Pengujian Kadar Protein Pada Tepung Terigu Cakra Kembar dan Tepung Terigu Segitiga Biru Dengan Metode Kjeldahl. *Skripsi Universitas Negeri Gorontalo. Gorontalo*.

Munarso dan Haryanto. (2012). *Perkembangan Teknologi Pengolahan Mie*. Balai Besar Penelitian dan pengembangan Pascapanen Pertanian. Jakarta.

Nurzane, T. 2010. *Pengetahuan tentang Penggunaan Garam Patiseri*. http://nurzanepastry.blogspot.com

Paker R. (2003). *Introduction of Food Science, Delmar*. Thomson Lerning. United State of America.

Peraturan Presiden Nomor 22 Tahun 2009, Tentang Kebijakan Percepatan Penganekaragaman Konsumsi Pangan Berbasis Sumber Daya Lokal.

Petrucci, R. H. (2008). *Kimia Dasar Prinsip dan Terapan Modren Edisi Keempat Jilid 2*. Jakarta: Erlangga.

Prabowo, B. (2010). *Kajian Sifat Fisikokimia Tepung Millet Kuning dan Tepung Millet Merah.* Skripsi. Jurusan Teknologi Pertanian, Universitas Sebelas Maret. Surakarta.

Prameswari, R. L., Muflihati, I., Hasbullah, U. H. A, dan Nurdyansah, F. (2020). Karakteristik Mi kering Substitusi Tepung Kimpul Yang Dimodifikasi Secara Fisik. *Jurnal Teknologi Pangan*, 14(1).

Puspitasari, B. C., Widyastuti, S., dan Amaro, M. (2023). Pengaruh konsentrasi ragi roti instan dan karagenan terhadap mutu roti tawar tersubstitusi tepung sorgum. Jurnal Ilmu Dan Teknologi Pangan, 9(1), 33-45.

Putri, D. K. Y., Sudrajat, H., Susanti, A., dan Susilowati, B. (2022). Pemanfaatan limbah ampas tahu dalam pembuatan tepung berserat pangan tinggi dan rendah lemak sebagai alternative bahan pangan nasional. *Jurnal Hasil Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Jember*, 1(1), 27-35.

Rahayu, L. H., Sudrajat. R. W., dan Rinihapsari, E (2016). *Tekonologi Pembuatan Tepung Ampas Tahu Untuk Produksi Aneka Makanan Bagi Ibu-ibu Rumah Tangga di Kelurahan Gunungpati, Semarang*. Artikel, 07, 68-76.

Rahmi, Y., Arimba Wani, Y., Sari Kusuma, T., Cintya Yuliani, S., Rafidah, G., dan Aulia Azizah, T. (2019). Profil Mutu Gizi, Fisik, dan Organoleptik Mie Basah dengan Tepung Daun Kelor (*Moringa olieifera*). *Indonesian Journal of Human Nutrition*, 6(1), 10-21.

Rakhmawati, N. (2013). Formulasi dan Evaluasi Sifat Sensoris dan Fisikokimia Produk Flakes Komposit Berbahan Dasar Tepung Tapioka, Tepung Kacang Merah (*Phaseolus vulgaris* L.) dan Tepung *Konjac* (*Amorphophallus oncophillus*). *Jurnal Teknosains Pangan*, 3(1), 63-73.

Respati, A. N. (2010). *Pengaruh Pengunaan Pasta Labu kuning (Cucurbita Moschata). Untuk Substitusi Tepung Terigu Dengan Penambahan Tepung Angkak Dalam Pembuatan Mie Kering*. Skripsi. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.

Riki, D. M. Patrick Andreas. Bakti Jos dan Siswo Sumardiono. (2013). Modifikasi Ubi Kayu Dengan Proses Fermentasi Menggunakan Starter Lactobacillus Casei Untuk Produk Pangan. *Jurnal Teknologi Kimia dan Industri. 2*(4):137-145.

Rinihapsari, E,. Rahayu, L, H., dan Sudrajat, R, W. (2016). "Teknologi Pembuatan Tepung Ampas tahu untuk Produksi Aneka Makanan Bagi ibu-ibu Rumah tangga di Kelurahan Gunng Pati, Semarang. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 7(1).

Rosida dan Rizki D., W. 2011. Mie dari tepung komposit (terigu, gembili (*Dioscorea esculentai*), labu kuning dan penambahan telur. Jurnal Rekapangan. 6 (1) : 32 – 37.

Rosmauli, J. F. (2016). *Substitusi Tepung Sorgum Terhadap Elongasi Dan Daya Terima Mie Basah Dengan Volume Air yang Proporsional. Skripsi*. Universitas Muhammadiyah Surakarta. Surakarta.

Rosmeri, V.I., dan Monica, B.N. (2013). *Pemanfaatan Tepung Umbi Gadung (Dioscorea hispida Dennst) dan Tepung MOCAF (Modified Cassanava Flour). Sebagai bahan Substitusi dalam Pembuatan Mie Basah, Mie Kering dan Mie Instan.* Skripsi. Universitas Diponegoro. Semarang.

Rustandi, D. (2011). *Produksi Mie*. Tiga Serangkai. Solo.

Safitri dan Hartini. 2013. Substitusi Buah Sukun (*Arthocarpus altilis fosberg*) dalam Pembuatan mi Basah Berbahan Baku Tepung Gaplek Berprotein. Di dalam Seminar Nasional Yogyakarta. Yogyakarta.

Salma, S., Rasdiansyah, R., dan Muzaifa, M. (2018). Pengaruh penambahan tepung ubi jalar ungu dan karagenan terhadap kualitas mi basah ubi jalar ungu (Ipomoea batatas cv. Ayamurasaki). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, *3*(1), 357-366.

Satyajaya, W. dan Nawansih, O. (2008). Pengaruh Konentrasi Chitosan sebagai Bahan Pengawet terhadap Masa Simpan Mie Basah. *Jurnal Teknologi dan Industri Hasil Pertanian*, 13(1).

Sihombing, P. A. (2007). *Aplikasi Ekstrak Kunyit (Curcuma Domestica) Sebagai Bahan Pengawet Mie Basah*. Skripsi. Institut Pertanian Bogor.

Soemarno. 2017. Tepung Tapioka. Jurnal Program Pascasarjana. Fakultas Teknik. Jurusan Teknik Kimia. Universitas Diponegoro, Semarang.

Standar Nasional Indonesia (SNI). (1994). *Syarat Mutu Tepung Tapioka (SNI 01-3451-1994).* Badan Standarisasi Nasional : Makassar.

Standar Nasional Indonesia (SNI). (2006). *Syarat Mutu Tepung Terigu (SNI 01-3751-2006).* Badan Standarisasi Nasional : Jakarta.

Sudarmadji, S., Haryanto, B., dan Suhardi. (1997). *Prosedur Analisa Untuk Bahan Makanan dan Pertanian Edisi Keempat*. Liberty. Yogyakarta.

Sudarmadji., Slamet., dan Suhardi, B. (2010). *Analisa Bahan Makanan dan Pertanian.* Liberty. Yogyakarta.

Sudaryani, T. 2003. Kualitas Telur Cet.4. Penebar Swadaya, Jakarta.

Suganda, R., Endro, S., dan Irawan, W.W., 2014. Penurunan Konsentrasi Amonia, Nitrat, Nitrit dan COD dalam Limbah Cair Tahu dengan Menggunakan Biofilm–Kolam (Pond) Media Pipa PVC Sarang Tawon dan Tempurung Kelapa disertai Penambahan Ecotru. *Jurnal Teknik Lingkungan*, 3 (4), hal. 1-8.

Sugito dan Hayati. (2006). Penambahan Daging Ikan Gabus dan Aplikasi Pembekuan Pada Pembuatan Pepek Gluten. *Jurnal Ilmu-ilmu Pertanian Indonesia 8 (2): 147-151.*

Sulistiani. (2004). *Pemanfaatan Ampas Tahu Sebagai Alternatif Bahan baku Fungsional*. IPB Bogor.

Sumartini, S., dan Gozali, T. (2018). Optimasi Formulasi Pembuatan Mi Basah Dengan Campuran Pasta Ubi ungu (*Ipomea batatas* L). Dengan Program Linier. *Pasundan Food Technology Journal.*4(3), 239.

Sundari, D., Alamsyhuri, dan Lamid, A. (2015). Pengaruh Proses Pemasakan Terhadap Komposisi Zat Gizi Bahan Pangan Sumber Protein. *Media Litbangkes 25(4): 235-242.*

Sutriswati Rahayu. E. (2012). *Teknologi Proses Pembuatan Tahu*. Yogyakarta: Kanisius.

Suwetja, I. K. (2011). *Biokimia Hasil Perikanan*. Media Prima Aksara. Jakarta.

Swandani, N. P. P., Widpradnyadewi, P., dan Ina, P. (2017). Pengaruh Perbandingan Terigu dan Buah Lindur (*Bruguiera gymnorrhiza* L.) Terhadap Karakteristik Donat. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Pangan (Itepa)*, *6*(1), 40-49.

Tosi P, He J, Lovegrove A, Gonzales-Thuillier I, Penson S, dan Shewry P. R. (2018). Gradients in Compositions in the starchy Endospem Of Wheat Have Implications For Milling and Processing. *Trends Food Sci Tech,* 82: 1-7.

Turhan, M., dan Sagol, S. (2004). Abrupt Changes in the Rates of Processes Occurring During hydrothermal Treatment of Whole Starchy Food Arounds the Gelatinization Temperature – A review of the literature. *Journal of Food Engineering*, 62(4), 365-371.

Utomo, D., Rekna, W., dan Rakhmad, W. (2013). *Pemanfaatan Ikan Gabus (Ophiocephalus striatus) Menjadi Bakso dalam Rangka Perbaikan Gizi Masyarakat dan Upaya Meningkatkan Nilai Ekonomisnya*. Skripsi Fakultas Pertanian. Universitas Yudharta Pasuruan, Pasuruan.

Varzakas, T., and C. Tzia. 2016. *Handbook of Food Processing: Food Safety Quality, and Manufacturing Processes*. Boca Raton: CRC Press.

Wati, R. W. (2013). Pengaruh Penggunaan Tepung Ampas Tahu Sebagai Komposit Terhadap Kualitas Kue Kering Lidah Kucing. *Food Science and Culinary Education Journal*, *2*(2).

Widjanarko, S. B., E. Zubaidah dan A. M. Kusuma. (2012). *Studi Kualitas Fisik-Kimia Dan Organoleptik Sosis Ikan Lele Dumbo (Clarias gariepinus) Akibat Pengaruh Perebusan, Pengukusan Dan Kombinasi Dengan Pengasapan.* FTP UNIBRAW. Malang.

WINA World Instant Noodles Association. (2022). Global Demand for Instant Noodles. Shinjuku (JP): WINA.

Winarno, F. G. (2008). *Ilmu Pangan Dan Gizi*. Jakarta : Gramedia Pustaka Utama.

Yolanda, R.S., Dewi, D. P.,dan Wijarnaka, A (2018). Kadar serat pangan, Proksimat dan eergi pada mie kering Substitusi tepung ubi jalar ungu (Ipomea batatas L. Poir). *Ilmu Gizi Indonesia*, 2(1), 01.

Yustina I., dan Abadi, F. R. (2012). Potensi Tepung Dari Ampas Industri Pengolahan Kedelai Sebagai Bahan Pangan. *Seminar Nasional Kedaulatan Pangan dan Energi*, Bangkalan: Universitas Trunojoyo. 1-8.