

SKRIPSI

**PENGARUH JENIS DAN VARIASI KONSENTRASI PEWARNA ALAMI
TERHADAP KARAKTERISTIK MI BASAH BERBASIS UMBI TALAS
DAN TEPUNG TAPIOKA**



Bramantyo Noer Rochmadi Wicaksono

22/23731/THP/STIPP

SARJANA TEKNOLOGI INDUSTRI PERKEBUNAN DAN PANGAN

JURUSAN TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN

FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN

INSTITUT PERTANIAN STIPER

YOGYAKARTA

2026

SKRIPSI

PENGARUH JENIS DAN VARIASI KONSENTRASI PEWARNA ALAMI

TERHADAP KARAKTERISTIK MI BASAH BERBASIS UMBI TALAS

DAN TEPUNG TAPIOKA

Disusun Oleh ;

Bramantyo Noer Rochmadi Wicaksono
22/23731/THP/STIPP

Diajukan kepada Institut Pertanian STIPER Yogyakarta
Untuk memenuhi syarat dari persyaratan
Guna memperoleh Gelar Sarjana Strata Satu (S1) pada
Fakultas Teknologi Pertanian

SARJANA TEKNOLOGI INDUSTRI PERKEBUNAN DAN PANGAN

JURUSAN TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN

FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN

INSTITUT PERTANIAN STIPER

YOGYAKARTA

2026

HALAMAN PENGESAHAN

PENGARUH JENIS DAN VARIASI KONSENTRASI PEWARNA ALAMI TERHADAP KARAKTERISTIK MI BASAH BERBASIS UMBI TALAS DAN TEPUNG TAPIOKA

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Bramantyo Noer Rochmadi Wicaksono
22/23731/THP/STIPP

Telah dipertahankan di dewan penguji

Pada tanggal 19 September 2026

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu Persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu (S1) pada Fakultas Teknologi Pertanian Institut Pertanian Stiper Yogyakarta

Yogyakarta, 29 September 2026

Disetujui oleh,

Dosen Pembimbing



M. Prasanto Bimantio, ST., M.Eng

Mengetahui

Dosen Penguji



Reza Widyasaputra, S.T.P., M.Si

Dekan Fakultas Teknologi Pertanian



Dr. Ngatiha, S.P., M.P., IPM

KATA PENGANTAR

Puji syukur penyusun panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penyusun dapat menyelesaikan skripsi.

Penelitian ini dilakukan selama 1 bulan pada tanggal 24 Juli – 24 Agustus 2026 di Pilot Plant dan Laboratorium Sawit Fakultas Teknologi Pertanian Stiper.

Dengan selesainya skripsi ini penyusun ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang turut membantu dalam penyusunan skripsi ini:

1. Dr. Ir. Harsawardana, M.Eng., selaku Rektor Institut Pertanian Stiper Yogyakarta.
2. Dr. Ngatirah, S.P., M.P., IPM. selaku Dekan Fakultas Teknologi Pertanian.
3. Reza Widyasaputra, S.T.P., M.Si., selaku Ketua Jurusan Teknologi Hasil Pertanian INSTIPER Yogyakarta.
4. Bapak M. Prasanto Bimantio, ST., M.Eng., selaku Dosen Pembimbing I yang telah banyak membantu, membimbing, dan mengarahkan penyusun dalam berbagai kegiatan akademik termasuk dalam penelitian dan menyelesaikan skripsi.
5. Bapak Reza Widyasaputra, S.T.P., M.Si, selaku Dosen Penguji yang telah banyak membantu, membimbing, dan mengarahkan penyusun dalam berbagai kegiatan akademik termasuk dalam penelitian dan menyelesaikan skripsi.

6. Kedua orang tua tercinta Bapak Pitoyo dan Ibu Titin Agustina serta seluruh keluarga besar yang selalu memberikan doa, kasih sayang dan motivasi sehingga penyusun mampu menyelesaikan pendidikan di Institut Pertanian Stiper Yogyakarta.
7. Seluruh dosen dan karyawan Fakultas Teknologi Pertanian yang telah membantu dalam administrasi dari awal penyusun berada di bangku perkuliahan.
8. Teruntuk teman-teman penyusun yang luar biasa mendukung dalam keseharian penyusun dan selalu ada di setiap proses yang penyusun alami dalam pencapaian.

Penyusun menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penyusun mengharapkan sumbangsih dari pembaca berupa masukan dan saran untuk perbaikan di masa mendatang.

Harapannya semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi penyusun dan pembaca.

Yogyakarta, 29 September 2026

Penyusun

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR	x
ABSTRAK	xi
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	7
C. Tujuan Penelitian	7
D. Manfaat Penelitian	8
II. TINJAUAN PUSTAKA	9
A. Diversifikasi Pangan	9
B. Umbi Talas	15
C. Mi Basah	19
D. Pewarna Alami	25
III. METODE PENELITIAN.....	30
A. Alat, Bahan, Tempat, dan Waktu Penelitian	30

B. Rancangan Percobaan	30
C. Prosedur Penelitian.....	32
D. Parameter yang diamati.....	35
E. Diagram Alir	36
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	38
A. Uji Kadar Air.....	38
B. Uji Kadar Abu	41
C. Uji Kadar Protein	43
D. Uji Aktivitas Antioksidan	47
E. Uji Elongasi.....	52
F. Uji Daya Serap Air.....	55
G. Analisis Total Perbedaan Warna.....	58
H. Uji Organoleptik Warna.....	67
I. Uji Organoleptik Aroma	70
J. Uji Organoleptik Rasa.....	72
K. Uji Organoleptik Tekstur	76
L. Uji Organoleptik Keseluruhan	79
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	82
A. Kesimpulan	82
B. Saran.....	83

DAFTAR PUSTAKA	84
Lampiran	92
A. Prosedur Penelitian.....	92
B. Dokumentasi Kegiatan	98
C. Dokumentasi Analisis	99

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Karakteristik Pati Talas dan Pati Industri	17
Tabel 2. SNI Mi Basah 2987:2015.....	21
Tabel 3. Pengulangan I.....	31
Tabel 4. Pengulangan II	31
Tabel 5. Formulasi Konsentrasi Bahan Pewarna	33
Tabel 6. Formulasi pembuatan mi basah.....	34
Tabel 7. Data Primer Uji Kadar Air (%) bb.	38
Tabel 8. Hasil Two way Anova Uji Kadar Air	39
Tabel 9. Data Primer Uji Kadar Abu (%)	41
Tabel 10. Hasil Two way Anova Uji Kadar Abu.....	42
Tabel 11. Data Primer Uji Kadar Protein (%).....	44
Tabel 12. Hasil Two way Anova Uji Kadar Protein	45
Tabel 13. Data Primer Uji Kadar Aktivitas Antioksidan (% inhibisi)	47
Tabel 14. Hasil Two way Anova Uji Aktivitas Antioksidan	48
Tabel 15. Hasil uji Jarak Berganda Duncan Aktivitas Antioksidan (% inhibisi)..	49
Tabel 16. Data Primer Uji Elongasi (%)	53
Tabel 17. Hasil Two way Anova Uji Elongasi	54
Tabel 18. Data Primer Uji Daya Serap Air (%)	56
Tabel 19. Hasil Two way Anova Uji Daya Serap Air.....	57
Tabel 20. Data Primer Analisis Total Perbedaan Warna Mi Basah Mentah.....	59
Tabel 21. Data Primer Analisis Total Perbedaan Warna Mi Basah Matang.....	60
Tabel 22. Hasil Two way Anova Uji Analisis Total Perbedaan Warna Mi Basah Mentah.....	61

Tabel 23. Hasil Two way Anova Analisis Total Perbedaan Warna Mi Basah Matang.....	61
Tabel 24. Hasil uji Jarak Berganda Duncan Analisis Total Perbedaan Warna Mi Basah Mentah.....	62
Tabel 25. Hasil Uji Jarak Berganda Duncan Analisis Total Perbedaan Warna Mi Basah Matang.....	65
Tabel 26. Data Primer Uji Organoleptik Warna	67
Tabel 27. Hasil Two way Anova Uji Organoleptik Warna.....	68
Tabel 28. Hasil Uji Jarak Berganda Duncan Organoleptik Warna	69
Tabel 29. Data Primer Uji Organoleptik Aroma	70
Tabel 30. Hasil Two way Anova Uji Organoleptik Aroma	71
Tabel 31. Data Primer Uji Organoleptik Rasa	73
Tabel 32. Hasil Two way Anova Uji Organoleptik Rasa.....	74
Tabel 33. Hasil Uji Jarak Berganda Duncan Organoleptik Rasa	74
Tabel 34. Data Primer Uji Organoleptik Tekstur	77
Tabel 35. Hasil two way Anova Uji Organoleptik Tekstur	78
Tabel 36. Data Primer Uji Organoleptik Keseluruhan.....	79
Tabel 37. Hasil Two way Anova Uji Organoleptik Keseluruhan	80

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Diagram Alir Pembuatan Pewarna Alami.....	36
Gambar 2. Diagram Alir Pembuatan Mi Basah	37

**PENGARUH JENIS DAN VARIASI KONSENTRASI PEWARNA ALAMI
TERHADAP KARAKTERISTIK MI BASAH BERBASIS UMBI TALAS
DAN TEPUNG TAPIOKA**

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh variasi jenis pewarna dan konsentrasi pewarna alami terhadap karakteristik mi basah berbasis umbi talas dan tepung tapioka, serta menentukan jenis dan konsentrasi pewarna alami yang menghasilkan karakteristik mi basah terbaik secara keseluruhan. Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan dua faktor yaitu variasi jenis pewarna alami berupa kunyit, buah naga, dan daun bayam serta konsentrasi pewarna alami yang digunakan dengan taraf 3:1, 1:1, dan 1:3. Masing-masing perlakuan diulang sebanyak dua kali sehingga diperoleh 18 satuan eksperimental. Parameter yang diamati meliputi, kadar air, kadar abu, kadar protein, aktivitas antioksidan, elongasi, daya serap air, analisis total perbedaan warna, dan organoleptik. Hasil penelitian yang menunjukkan variasi jenis pewarna berpengaruh signifikan terhadap uji warna mi basah dalam kondisi mentah maupun matang serta tingkat penerimaan panelis terhadap warna dan rasa mi basah. Sementara variasi konsentrasi pewarna alami berpengaruh signifikan terhadap aktivitas antioksidan, analisis total perbedaan warna mi basah dalam kondisi mentah maupun matang, dan tingkat penerimaan panelis terhadap rasa mi basah. Sampel mi basah dengan perlakuan jenis dan konsentrasi bahan pewarna alami terbaik secara keseluruhan terdapat pada sampel A3B2 karena memiliki nilai penerimaan panelis terhadap aspek warna, aroma, rasa, tekstur, dan keseluruhan yang relatif tinggi, kadar air dan kadar abu yang sesuai dengan SNI, dan memiliki aktivitas antioksidan 40,52 % inhibisi.

Kata kunci : mi basah, pewarna, antioksidan, kunyit, buah naga, bayam

**THE EFFECT OF NATURAL DYE TYPES AND CONCENTRATION
VARIATIONS ON THE CHARACTERISTICS OF TARO AND TAPIOCA
FLOUR-BASED WET NOODLES**

ABSTRACT

This study aimed to analyze the influence of natural colorant types and concentrations on the characteristics of fresh noodles made from taro corms and tapioca flour, and to determine the specific type and concentration that yielded the best overall characteristics. A Completely Randomized Design (CRD) was employed, featuring two factors: the type of natural colorant (turmeric, dragon fruit, and spinach leaves) and the concentration level (ratios of 3:1, 1:1, and 1:3). Each treatment was replicated twice, resulting in 18 experimental units. Observed parameters included moisture content, ash content, protein content, antioxidant activity, elongation, water absorption capacity, total color difference analysis, and organoleptic properties. The results indicated that the type of colorant significantly influenced the color of the noodles (both raw and cooked) and panelist acceptance regarding color and taste. Meanwhile, the concentration of the natural colorant significantly affected antioxidant activity, total color difference (in both raw and cooked states), and panelist acceptance regarding taste. Overall, the wet noodle sample treated with the optimal type and concentration of natural coloring agent was sample A3B2; it exhibited relatively high panelist acceptance scores across color, aroma, taste, texture, and overall attributes, possessed moisture and ash contents compliant with SNI standards, and demonstrated antioxidant activity of 40.52% inhibition.

Keywords: wet noodles, dye, antioxidant, turmeric, dragon fruit, spinach