

KARYA TULIS ILMIAH

**EFEKTIVITAS PERENDAMAN TUSUK GIGI KE DALAM
SARI KUNYIT SEBAGAI PENDETEKSI KANDUNGAN
BORAKS PADA MAKANAN GENDAR DI PASAR BANTUL
DAN SEKITARNYA TAHUN 2025**



ANISA FATHIA YOGA
P07133122020

**PROGRAM STUDI SANITASI PROGRAM DIPLOMA TIGA
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN
YOGYAKARTA
TAHUN 2025**

KARYA TULIS ILMIAH

**EFEKTIVITAS PERENDAMAN TUSUK GIGI KE DALAM
SARI KUNYIT SEBAGAI PENDETEKSI KANDUNGAN
BORAKS PADA MAKANAN GENDAR DI PASAR BANTUL
DAN SEKITARNYA TAHUN 2025**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Ahli Madya Kesehatan Lingkungan



ANISA FATHIA YOGA
P07133122020

**PROGRAM STUDI SANITASI PROGRAM DIPLOMA TIGA
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN
YOGYAKARTA
TAHUN 2025**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

KARYA TULIS ILMIAH

“Efektivitas Perendaman Tusuk Gigi Ke Dalam Sari Kunyit Sebagai Pendeteksi Kandungan Boraks Pada Makanan Gendar Di Pasar Bantul Dan Sekitarnya Tahun 2025”

“Effectiveness Of Soaking Toothpicks In Turmeric Extract As A Detector Of Borax In Gendar Food At Bantul Market And Surrounding Areas In 2025”

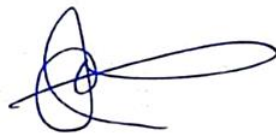
Di susun oleh :

ANISA FATHIA YOGA
NIM. P07133122020

Telah di setujui oleh pembimbing pada tanggal :
26 Mei 2025

Menyetujui,

Pembimbing Utama,



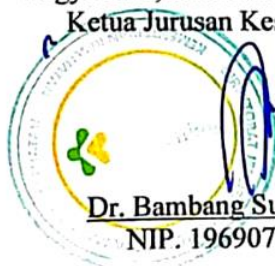
Narto, BE, STP, MP
NIP. 196101011984031003

Pembimbing Pendamping,



Sri Haryanti, SST, M.Si
NIP. 197808052010122001

Yogyakarta, 31 Juli2025
Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan



Dr. Bambang Suwerda, SST, M.Si
NIP. 196907091994031002

HALAMAN PENGESAHAN

KARYA TULIS ILMIAH

**"EFEKTIVITAS PERENDAMAN TUSUK GIGI KE DALAM SARI KUNYIT
SEBAGAI PENDETEKSI KANDUNGAN BORAKS PADA MAKANAN
GENDAR DI PASAR BANTUL DAN SEKITARNYA TAHUN 2025"**

Di susun oleh :

ANISA FATHIA YOGA
NIM. P07133122020

Telah dipertahankan dalam seminar di depan Dewan Penguji
Pada tanggal: 4 Juni 2025

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Ketua,
Dr. Choirul Amri, STP, M.Si
NIP. 197107171991031003

(.....)

Anggota,
Narto, BE, STP, MP
NIP. 196101011984031003

(.....)

Anggota,
Sri Haryanti, SST, M.Si
NIP. 197808052010122001

(.....)

Yogyakarta, 31 Juli2025
Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan



Dr. Bambang Suwerda, SST, M.Si
NIP. 196907091994031002

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Karya Tulis Ilmiah ini adalah hasil karya saya sendiri dan semua sumber yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Anisa Fathia Yoga

NIM : P07133122020

Tanda Tangan : 

Tanggal : 4 Juni 2025

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA TULIS ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Poltekkes Kemenkes Yogyakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Anisa Fathia Yoga
NIM : P07133122020
Program Studi : Diploma Tiga Sanitasi
Jurusan : Kesehatan Lingkungan

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Poltekkes Kemenkes Yogyakarta **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive-Royalty-Free Right*)** atas Karya Tulis Ilmiah saya yang berjudul :
"EFEKTIVITAS PERENDAMAN TUSUK GIGI KE DALAM SARI KUNYIT SEBAGAI PENDETEKSI KANDUNGAN BORAKS PADA MAKANAN GENDAR DI PASAR BANTUL DAN SEKITARNYA TAHUN 2025"

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak bebas royalti Noneksklusif ini Poltekkes Kemenkes Yogyakarta berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Yogyakarta

Pada tanggal : 4 Juni 2025

Yang menyatakan,



(Anisa Fathia Yoga)

KATA PENGANTAR

Puji syukur Penulis panjatkan kepada Tuhan yang maha esa, karena atas berkat dan Rahmat-nya, Penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini. Penulisan Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Ahli Madya pada Program Studi Sanitasi Program Diploma Tiga Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta. Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini terwujud atas bimbingan, pengarahan dan bantuan dari berbagai pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu dan pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada Bapak/Ibu:

1. Dr. Iswanto, S.Pd, M.Kes, Direktur Poltekkes Kemenkes Yogyakarta
2. Dr. Bambang Suwerda, SST, M.Si, Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan Politeknik Kesehatan Kemenkes Yogyakarta
3. Siti Hani Istiqomah, SKM, M.Kes, Ketua Prodi Diploma Tiga Sanitasi Jurusan Kesehatan Lingkungan Politeknik Kesehatan Kemenkes Yogyakarta
4. Narto, BE, STP, MP selaku pembimbing utama yang telah banyak membantu, memberikan arahan serta bimbingan dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini
5. Sri Haryanti, SST, M.Si selaku pembimbing pendamping yang telah memberikan saran dan masukan sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan
6. Dr. Choirul Amri, STP, M.Si selaku penguji yang telah memberikan saran dan masukan sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan
7. Seluruh dosen dan karyawan Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta yang telah membantu dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah
8. Ibu dan Bapak selaku orang tua dan Keluarga saya yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moril

9. Teman-teman Program Studi Diploma Tiga Sanitasi Jurusan Kesehatan Lingkungan Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta
10. Semua pihak yang telah membantu peneliti sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan

Dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini penulis menyadari bahwa masih terdapat kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari para pembaca guna menyempurnakan segala kekurangan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini. Akhir kata, penulis berharap Tuhan Yang Maha Esa membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu.

Yogyakarta, 4 Juni 2025



Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	vi
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
DAFTAR SINGKATAN.....	xiv
INTISARI	xv
ABSTRACT	xvi
 BAB I PENDAHULUAN.....	 1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan Penelitian	6
D. Manfaat Penelitian	7
E. Ruang Lingkup.....	8
F. Keaslian Penelitian.....	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	12
A. Landasan Teori.....	12
B. Kerangka Konsep	34
C. Pertanyaan Penelitian	35
BAB III METODE PENELITIAN.....	36
A. Jenis dan Desain Penelitian.....	36
B. Objek Penelitian	38
C. Waktu dan Lokasi penelitian.....	38
D. Variabel Penelitian dan Definisi operasional	38
E. Hubungan Antara Variabel	40
F. Teknik pengumpulan data	41
G. Prosedur Penelitian.....	42
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	45
A. Gambaran umum	45
B. Hasil Penelitian	46
C. Pembahasan.....	51
D. Faktor Pendukung dan penghambat	58
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	59
A. Kesimpulan	59
B. Saran.....	59
DAFTAR PUSTAKA	61
LAMPIRAN.....	65

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Keaslian Penelitian	9
Tabel 2. Hasil Uji Pengamatan Tusuk Gigi Yang Direndam Sari Kunyit Dengan Variasi Waktu Perendaman 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35 Menit Pada Sampel Legendar Yang Dijual Di Pasar Bantul Dan Sekitarnya Tahun 2025	47
Tabel 3. Hasil Pengujian Tusuk Gigi Yang Direndam Ke Dalam Sari Kunyit Selama 5-35 Menit Dengan Waktu Penusukan 4 Menit.....	50
Tabel 4. Hasil Pemeriksaan Kandungan Boraks Pada Sampel Gendar Basah Yang Dijual Di Pasar Bantul Dan Sekitarnya Tahun 2025	50

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Boraks	20
Gambar 2. Kunyit	26
Gambar 3. Tusuk Gigi	30
Gambar 4. Pedagagang Jajanan Pasar Bantul Dan Gedung Pasar Bantul	32
Gambar 5. Kerangka Konsep	34
Gambar 6. Desain Penelitian	37
Gambar 7. Hubungan Antar Variabel.....	40
Gambar 8. Alat Dan Bahan	66
Gambar 9. Sampel Uji	66
Gambar 10. Pamarutan Kunyit	67
Gambar 11. Pemerasan Kunyit Untuk Diambil Sarinya	67
Gambar 12. Persiapan Perendaman Tusuk Gigi.....	68
Gambar 13. Perendaman Tusuk Gigi Menggunakan Sari Kunyit.....	68
Gambar 14. Perendaman Tusuk Gigi Dengan Variasi Waktu 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35 Menit Menggunakan Timer Waktu	69
Gambar 15. Pengeringan Tusuk Gigi Agar Tusuk Gigi Siap Untuk Digunakan ..	69
Gambar 16. Penusukan Tusuk Gigi Ke Dalam Sampel Uji Dengan Waktu Penusukan 4 Menit	70
Gambar 17. Hasil Penusukan Tusuk Gigi Ke Dalam Sampel Uji Dengan Kode S1-S3	71
Gambar 18. Hasil Penusukan Tusuk Gigi Ke Dalam Sampel Uji Dengan Kode S4-S6	72
Gambar 19. Hasil Penusukan Tusuk Gigi Ke Dalam Sampel Uji Dengan Kode S7-S10	73
Gambar 20. Perbandingan Warna Antara Tusuk Gigi Negative Boraks Dengan Positif Boraks	74
Gambar 21. Perbandingan Warna Uji Tes Kit Boraks Dengan Uji Sari Kunyit ...	75
Gambar 22. Alat Dan Bahan Uji Boraks Menggunakan Boraks Kit.....	76

Gambar 23. Gendar Basah Dilumatkan.....	76
Gambar 24. Identifikasi Boraks Menggunakan Tes Kit Boraks.....	77
Gambar 25. Hasil Identifikasi Menggunakan Tes Kit Boraks	77
Gambar 26. Laporan Hasil Uji Sampel 1	80
Gambar 27. Laporan Hasil Uji Sampel 2	81
Gambar 28. Laporan Hasil Uji Sampel 3	82
Gambar 29. Laporan Hasil Uji Sampel 4	83
Gambar 30. Laporan Hasil Uji Sampel 5	84
Gambar 31. Laporan Hasil Uji Sampel 6	85
Gambar 32. Laporan Hasil Uji Sampel 7	86
Gambar 33. Laporan Hasil Uji Sampel 8	87
Gambar 34. Laporan Hasil Uji Sampel 9	88
Gambar 35. Laporan Hasil Uji Sampel 10	89
Gambar 36. Surat Izin Penelitian.....	90

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Uji Kandungan Boraks Menggunakan Kunyit Dan Tes Kit Boraks	66
Lampiran 2. Hasil Uji Pengamatan Warna Tusuk Gigi Yang Direndam Sari Kunyit Dengan Waktu Penusukan 4 Menit	78
Lampiran 3. Laporan Hasil Uji Test Kit Boraks	79
Lampiran 4. Surat Izin Penelitian	90
Lampiran 5. Rencana Anggaran Biaya Penelitian.....	91

DAFTAR SINGKATAN

BTP : Bahan Tambahan Pangan

BPOM RI : Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia