

SKRIPSI

**PEMANFAATAN SERBUK KULIT PISANG KEPOK UNTUK
MENURUNKAN KADAR BESI (FE) DENGAN METODE
SPEKTROFOTOMETRI SERAPAN ATOM (SSA) DAN MENURUNKAN
KEKERUHAN SERTA MENINGKATKAN PH PADA AIR SUMUR BOR
BERDASARKAN VARIASI LAMA PERENDAMAN**

**Disusun untuk Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh Derajat Sarjana
Farmasi pada Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas
Muhammadiyah Yogyakarta**



**Disusun Oleh:
NIDA ADILLAH
20170350094**

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA**

2021

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nida Adillah

NIM : 20170350094

Program Studi : Farmasi

Fakultas : Kedokteran dan Ilmu Kesehatan

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Skripsi yang saya tulis benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan belum pernah diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan dalam teks dan tercantum dalam daftar pustaka di bagian akhir skripsi.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dibuktikan Skripsi ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Yogyakarta, Juli 2021

Yang menyatakan



Wida Adillah

NIM: 20170350094

MOTTO

“Barang Siapa yang menempuh perjalanan untuk menuntut ilmu, maka Allah memudahkan baginya ke jalan menuju surga”
(Al Hadist)

“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya”
(QS Al Baqarah:280)

“Sesungguhnya bersama kesukaran itu ada kemudahan. Karena itu bila kau telah selesai (mengerjakan yang lain) dan kepada Tuhan, berharaplah”
(QS Al Insyirah:6-8)

“Sesuatu yang belum dikerjakan, seringkali tampak mustahil, kita baru yakin kalau kita telah berhasil melakukannya dengan baik”
(Andrew Jackson)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah rabbil'alamin, puji syukur saya ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat serta salam senantiasa selalu tercurahkan kepada Nabi Muhammad shallallahu 'alaihi wa sallam, karena telah membawa kita dari zaman kegelapan menuju zaman yang terang benderang dengan adanya ilmu pengetahuan dan Islam.

Segala rasa terima kasih saya ucapkan kepada semua pihak yang telah membantu saya dalam menyelesaikan skripsi ini. Terutama untuk kedua orang tua saya yang telah memberi dukungan, kasih sayang, nasihat dan doa sehingga saya bisa menyelesaikan pendidikan di Farmasi UMY. Dan juga saya mengucapkan terima kasih kepada keluarga besar saya yang selalu memberi semangat kepada saya.

Ucapan terima kasih juga saya sampaikan kepada Ibu apt. Nurul Maziyyah, M.Sc selaku Dosen Pembimbing Akademik dan juga Ibu apt. Dra. Salmah Orbayinah, M.Sc selaku Dosen Pembimbing Skripsi ini yang telah membantu dan memotivasi saya untuk menyelesaikan skripsi ini.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah rabbil'alamin, Segala puji bagi Allah SWT yang senantiasa memberikan segala nikmat dan karunia-Nya, sehingga pada kesempatan ini penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul "Pemanfaatan Serbuk Kulit Pisang Kepok untuk Menurunkan Kadar Besi (Fe) dengan Metode Spektrofotometri Serapan Atom (SSA) dan Menurunkan Kekeruhan serta Meningkatkan pH pada Air Sumur Bor Berdasarkan Variasi Lama Perendaman" sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana Farmasi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada segala pihak yang telah memberikan bimbingan, masukan, arahan dan motivasi dalam penulisan skripsi ini, khususnya kepada:

1. Allah subhana wa ta'ala, tuhan semesta alam. Atas berkah dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Kedua orang tua saya yang telah memberikan dukungan, motivasi dan doa selama penyusunan skripsi. Dan juga saya mengucapkan terima kasih kepada keluarga besar saya yang selalu memberi semangat kepada saya.
3. apt. Sabtanti Harimurti Ph.D selaku Kepala Program Studi Farmasi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
4. apt. Nurul Maziyyah, M.Sc. selaku Dosen Pembimbing Akademik saya yang selalu memberikan nasihat dan saran selama penulis menempuh pendidikan di Program Studi Farmasi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
5. apt. Dra. Salmah Orbayinah, M.Sc selaku Dosen Pembimbing Skripsi saya yang selalu memberikan nasihat, saran dan bimbingan selama penulis menempuh pendidikan di Program Studi Farmasi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
6. apt. Andy Eko Wibowo, M.Sc. selaku Dosen Penguji 1 dan apt. Hari Widada, M.Sc selaku Dosen Penguji 2 yang senantiasa memberikan

masukan, kritik, dan juga saran kepada penulis dalam menyelesaikan penyusunan skripsi ini.

7. Seluruh dosen Program Studi Farmasi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta yang selama ini telah memberikan banyak sekali ilmu yang bermanfaat.
8. Seluruh laboran Program Studi Farmasi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta yang telah membantu dalam proses skripsi ini.
9. Teman-teman Farmasi angkatan 2017 yang telah membantu, memotivasi, memberikan dukungan serta saran kepada penulis dan berjuang bersama dalam menyelesaikan pendidikan di Program Studi Farmasi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penulisan skripsi ini. Adapun kritik dan saran membangun sangat penulis harapkan demi kesempurnaan dalam penulisan skripsi ini. Harapan penulis, semoga dengan adanya skripsi ini dapat memberikan wawasan dan pengetahuan lebih luas bagi penulis dan pembaca.

Yogyakarta, Juli 2021

Hormat Penulis,



Nida Adillah

DAFTAR ISI

SKRIPSI.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	i
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	ii
MOTTO	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
INTISARI	xiii
<i>ABSTRACT</i>	xiii
BAB I.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Keaslian Penelitian.....	4
D. Tujuan Penelitian	5
E. Manfaat Penelitian	5
BAB II.....	7
A. Air	7
1. Definisi Air Bersih.....	7
2. Kualitas Air.....	7
B. Pisang Kepok	10
1. Taksonomi Pisang Kepok	10
2. Definisi Kulit Pisang Kepok	11
C. Besi (Fe).....	12
1. Definisi Besi (Fe).....	12
2. Dampak Besi Dalam Air.....	12
3. Penentuan Kadar Besi (Fe) dengan Spektrofotometri Serapan Atom (SSA)....	12
D. Kerangka Konsep.....	14
E. Hipotesis Penelitian	14
BAB III	15

A.	Desain Penelitian	15
B.	Tempat dan Waktu	15
C.	Populasi dan Sampel	15
D.	Variabel Penelitian	15
E.	Definisi Operasional	16
F.	Instrumen Penelitian	16
G.	Cara Kerja Penelitian	16
H.	Skema Langkah kerja.....	18
I.	Analisis Data.....	19
BAB IV	20
Kandungan Kulit Pisang	21	
A.	Kandungan besi bagi kesehatan	23
B.	Pengukuran kadar besi (Fe) Sampel Awal.....	23
C.	Pengukuran Kadar Besi (Fe) Sesudah dilakukan Perlakuan	28
Air Sumur A.....	29	
Air Sumur B.....	31	
Air Sumur C.....	33	
A.	Derajat Keasaman/pH	35
B.	Pengukuran Derajat Keasaman/pH Sampel Awal.....	35
C.	Pengukuran Derajat Keasaman/pH Sesudah dilakukan Perlakuan	36
Air Sumur A.....	37	
Air Sumur B.....	39	
Air Sumur C.....	41	
A.	Penyebab Terjadinya Kekeruhan dalam Air	43
B.	Pengukuran Kekeruhan Air Sebelum dilakukan Perlakuan	44
C.	Pengukuran Kekeruhan Air Sesudah dilakukan Perlakuan.....	45
Air Sumur A.....	46	
Air Sumur B.....	48	
Air Sumur C.....	49	
BAB V	46
A.	Kesimpulan	46
B.	Saran	47
DAFTAR PUSTAKA	48

LAMPIRAN.....	50
A. Pengukuran Kadar Besi (Fe) Sampel	51
B. Pengukuran Derajat Keasaman/pH Sampel	56
C. Pengukuran Kekeruhan Air Sampel.....	61

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Keaslian Penelitian	4
Tabel 2. Syarat Kualitas Air	9
Tabel 3. Definisi Operasional	16
Tabel 4. Hasil Kadar Besi (Fe) Sebelum Perlakuan	27
Tabel 5. Hasil Kadar Besi (Fe) Sesudah Perlakuan	29
Tabel 6. Hasil pH Sebelum Perlakuan	36
Tabel 7. Hasil pH Sesudah Perlakuan	37
Tabel 8. Hasil Kadar Kekeruhan Sebelum Perlakuan	44
Tabel 9. Hasil Kadar Kekeruhan Sesudah Perlakuan	45

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Pisang Kepok	11
Gambar 2. Kerangka Konsep Penelitian	14
Gambar 3. Skema Langkah Kerja	19
Gambar 4. Struktur Pektin	22
Gambar 5. Instrumen Spektrofotometri Serapan Atom	25

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Determinasi	50
Lampiran 2. Hasil Uji Statistik Kadar Besi (Fe) Sampel A	51
Lampiran 3. Hasil Uji Statistik Kadar Besi (Fe) Sampel B	52
Lampiran 4. Hasil Uji Statistik Kadar Besi (Fe) Sampel C	53
Lampiran 5. Hasil Uji Sampel t Test Kadar Fe Sebelum dan Sesudah Perlakuan	54
Lampiran 6. Hasil Uji Statistik Derajat Keasaman/pH Sampel A	56
Lampiran 7. Hasil Uji Statistik Derajat Keasaman/pH Sampel B	57
Lampiran 8. Hasil Uji Statistik Derajat Keasaman/pH Sampel C	58
Lampiran 9. Hasil Uji Sampel t Test pH Sebelum dan Sesudah Perlakuan	59
Lampiran 10. Hasil Uji Statistik Kadar Kekeruhan Sampel A	61
Lampiran 11. Hasil Uji Statistik Kadar Kekeruhan Sampel B	62
Lampiran 12. Hasil Uji Statistik Kadar Kekeruhan Sampel C	64
Lampiran 13. Hasil Uji Sampel t Test Kadar Kekeruhan Sebelum dan Sesudah Perlakuan	65
Lampiran 14. Serbuk Kulit Pisang	68
Lampiran 15. Sampel Air Sumur Bor	68
Lampiran 16. Lembar BBTCLPP	68