

SKRIPSI

**UJI KELAYAKAN AIR MINUM ISI ULANG DI KECAMATAN
BANGUN PURBA KABUPATEN ROKAN HULU, PROVINSI
RIAU**

Oleh :

FITRIADI
NIM. 1927007



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS PASIR PENGARAIAN
ROKAN HULU**

2024

HALAMAN PENGESAHAN

**JUDUL SKRIPSI : UJI KELAYAKAN AIR MINUM ISI ULANG DI
KECAMATAN BANGUN PURBA KABUPATEN
ROKAN HULU, PROVINSI RIAU**

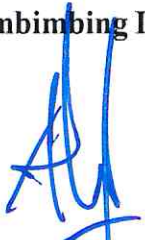
NAMA : FITRIADI

NIM : 1927007

PROGRAM STUDI : AGROTEKNOLOGI

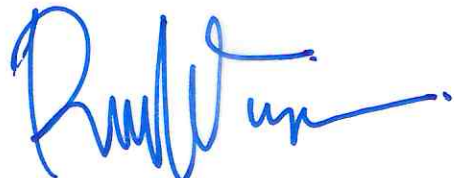
Disetujui:

Pembimbing I



Al Muzafri, STP., M.Si.
NIDN:1019128901

Pembimbing II



Rizah R Wahyuni, STP., M.Sc
NIDN:1026068401

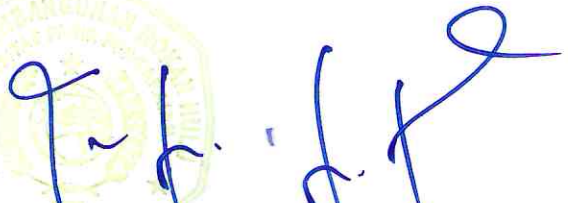
Mengetahui :

Ketua Program Studi Agroteknologi



Al Muzafri, STP., M.Si.
NIDN:1019128901

Dekan Fakultas Pertanian



Lufita Nur Alfiah, S.P., M.Si.
NIDN:1013038203

LEMBARAN PENGESAHAN PENGUJI

NAMA : FITRIADI

NIM : 1927007

PROGRAM STUDI : AGROTEKNOLOGI

JUDUL SKRIPSI : UJI KELAYAKAN AIR MINUM ISI ULANG DI
KECAMATAN BANGUN PURBA KABUPATEN
ROKAN HULU, PROVINSI RIAU

NO	NAMA PENGUJI	JABATAN	TANDA TANGAN
1	Al Muzafri, STP., M.Si	KETUA/ PENGUJI I	
2	Rizah R Wahyuni, STP., M.Sc	ANGGOTA/ PENGUJI II	
3	Dr. Yuliana Susanti, SP., M.Si	ANGGOTA/ PENGUJI III	
4	Khusnu Abdillah Siregar, MP	ANGGOTA/ PENGUJI IV	
5	Muhammad Alfatih, MP	ANGGOTA/ PENGUJI IV	

Mengetahui, Ketua Program Studi Agroteknologi,


Al Muzafri, STP M.Si
NIDN: 101912890

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : FITRIADI

NIM : 1927007

Program Studi : Agroteknologi

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambil alihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri. Jika dikemudian hari terbukti merupakan duplikat, tiruan, plagiat, atau dibuat oleh orang lain secara keseluruhan atau sebagian besar, maka skripsi ini dan gelar yang diperoleh karenanya batal karena hukum.

Rokan Hulu, Februari 2024



Yang menyatakan

Fitriadi

NIM.1927007

RINGKASAN

FITRIADI, NIM. 1927007. Uji Kelayakan Air Minum Isi Ulang di Kecamatan Bangun Purba Kabupaten Rokan Hulu, Provinsi Riau. Dibimbing oleh Al Muzafri, STP., M.Si. dan Rizah Rizwana Wahyuni, STP., M.Sc.

Air minum adalah salah satu kebutuhan yang sangat penting bagi manusia, depot air minum menjadi satu pilihan dalam usaha untuk memenuhi kebutuhan atas air minum. Pencemaran yang terjadi akibat mikroorganisme serta bahan kimia berbahaya terhadap suplai air menjadi kasus yang sering terjadi di Indonesia. Tingginya angka penyakit diare juga menjadi kasus yang wajib untuk diperhatikan. Pengujian depot air minum isi ulang yang beredar di Kecamatan Bangun Purba diharapkan menjadi sumber informasi bagi masyarakat serta produsen air minum. Penelitian ini bertujuan untuk menguji kualitas air minum isi ulang, dan mengetahui cemaran apa saja yang ditemukan pada air minum isi ulang di Kecamatan Bangun Purba Kabupaten Rokan Hulu, Provinsi Riau, sesuai dengan Mutu Standar Nasional Indonesia (SNI).

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Terpadu Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pasir Pangaraian serta di Laboratorium Lingkungan Hidup di Pasir Pangaraian, Kabupaten Rokan Hulu, Provinsi Riau. Waktu penelitian ini dilaksanakan dari bulan Agustus sampai November 2023. Penelitian ini menggunakan analisis deskriptif, yaitu menampilkan data dari hasil penelitian dan disajikan dalam bentuk tabel, lalu dibandingkan dengan standar SNI.

Hasil pemeriksaan laboratorium menunjukkan, secara fisik hanya terdapat 1 sampel yang tidak memenuhi syarat yaitu memiliki rasa. Persyaratan kualitas secara kimia menunjukkan hanya terdapat 2 parameter yang tidak memenuhi syarat, yaitu pH dengan konsentrasi sebesar 5,87 dan 8,83 , sedangkan untuk parameter kimia lain logam seperti Cd, Cr, Fe, Zn memenuhi persyaratan yang telah ditetapkan. Hasil pengujian parameter mikrobiologi menunjukkan bahwa, hanya terdapat 1 depot air minum yang mengandung bakteri *coliform*, dengan konsentrasi 3.00 per 100 ml sampel. Empat depot air minum isi ulang yang terdapat di Kecamatan Bangun Purba, hanya terdapat 2 depot air minum yang layak untuk dikonsumsi. Hasil pengujian mutu air minum isi ulang sesuai dengan

Peraturan Menteri Kesehatan No. 492 Tahun 2010 tentang kualitas air minum baik dari segi fisika, kimia, maupun biologi.

ABSTRAK

FITRIADI, NIM 1927007. Uji Kelayakan Air Minum Isi Ulang Di Kecamatan Bangun Purba Kabupaten Rokan Hulu, Provinsi Riau. Dibimbing oleh Al Muzafri, STP., M.Si. Dan Rizah Rizwana Wahyuni, STP., M.Sc.

Penelitian ini bertujuan untuk menguji kualitas air minum isi ulang, dan mengetahui cemaran apa saja yang ditemukan pada air minum isi ulang di Kecamatan Bangun Purba Kabupaten Rokan Hulu, Provinsi Riau, sesuai dengan Mutu Standar Nasional Indonesia (SNI). Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Terpadu Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pasir Pangaraian serta di Laboratorium Lingkungan Hidup di Pasir Pangaraian, Kabupaten Rokan Hulu, Provinsi Riau. Penelitian ini menggunakan analisis deskriptif, yaitu menampilkan data dari hasil penelitian dan disajikan dalam bentuk tabel, lalu dibandingkan dengan standar SNI. Parameter penelitian yaitu bau dan rasa, zat padat terlarut, pH, Bakteri *Coliform*, kandungan logam Cr, Cd, Fe, Zn. Hasil pemeriksaan laboratorium menunjukkan, secara fisik hanya terdapat 1 sampel yang tidak memenuhi syarat yaitu memiliki rasa. Persyaratan kualitas secara kimia menunjukkan terdapat 2 parameter yang tidak memenuhi syarat yaitu pH, dengan konsentrasi sebesar 5,87 dan 8,83, sedangkan untuk parameter kimia lain logam seperti Cd, Cr, Fe, Zn memenuhi persyaratan yang telah ditetapkan. Hasil pengujian parameter mikrobiologi menunjukkan bahwa, hanya terdapat 1 depot air minum yang mengandung bakteri *coliform*, dengan konsentrasi 3.00 per 100 ml sampel. Empat depot air minum isi ulang yang terdapat di Kecamatan Bangun Purba, hanya terdapat 2 depot air minum yang layak untuk dikonsumsi. Hasil pengujian mutu air minum isi ulang sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan No. 492 Tahun 2010 tentang kualitas air minum baik dari segi fisika, kimia, maupun biologi.

Kata Kunci : air minum isi ulang, kualitas air minum.

ABSTRACT

FITRIADI, NIM 1927007. Feasibility Test of Refillable Drinking Water in Bangun Purba District, Rokan Hulu Regency, Riau. Supervised by Al Muzafri and Rizah Rizwana Wahyuni, STP., M.Sc.

This research aims to test the quality of refill drinking water, and find out what contamination is found in refill drinking water in Bangun Purba District, Rokan Hulu Regency, Riau, in accordance with the Indonesian National Quality Standard (SNI). This research was carried out at the Agrotechnology Integrated Laboratory, Faculty of Agriculture, Pasir Pangaraian University and at the Environmental Laboratory in Pasir Pangaraian, Rokan Hulu Regency, Riau Province. This research used descriptive analysis, namely displaying data from research results and presenting them in tabular form, then comparing them with SNI standards. The research parameters are smell and taste, dissolved solids, pH, Coliform Bacteria, Cr, Cd, Fe, Zn metal content. The results of laboratory examinations showed that physically there was only 1 sample that did not meet the requirements, namely it had taste. Chemical quality requirements show that there are 2 parameters that do not meet the requirements, namely pH, with concentrations of 5.87 and 8.83, while for other chemical parameters metals such as Cd, Cr, Fe, Zn meet the specified requirements. The results of testing microbiological parameters showed that only 1 drinking water depot contained coliform bacteria, with a concentration of 3.00 per 100 ml sample. Of the four refill drinking water depots in Bangun Purba District, there are only 2 drinking water depots that are suitable for consumption. The results of testing the quality of refillable drinking water are in accordance with Minister of Health Regulation no. 492 of 2010 concerning the quality of drinking water in terms of physics, chemistry and biology.

Keywords: refill drinking water, drinking water quality.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur penulis ucapkan kehadirat Allah Subhanahu Wa Ta'ala, yang telah memberikan rahmat dan Hidayahnya sehingga penulis bisa menyelesaikan proposal penelitian yang berjudul "Uji Kelayakan Air Minum Isi Ulang Di Kecamatan Bangun Purba Kabupaten Rokan Hulu, Provinsi Riau". Proposal penelitian ini merupakan syarat melaksanakan penelitian sebagai tugas akhir dalam menyelesaikan pendidikan S-1 Agroteknologi di Fakultas Pertanian Universitas Pasir Pengaraian. Penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kepada kedua Orang Tua yang selalu mendoakan, memberi dukungan baik berupa nasehat maupun pendanaan untuk kelancaran dan terselesaikannya proses perkuliahan
2. Bapak Dr. Hardianto, M.Pd selaku Rektor Universitas Pasir Pengaraian.
3. Bapak Zulkifli, MH selaku Wakil Rektor I Universitas Pasir Pengaraian.
4. Bapak Hidayat, MM selaku Wakil Rektor II Universitas Pasir Pengaraian.
5. Ibu Lufita Nur Alfiah, M.Si selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Pasir Pengaraian.
6. Al Muzafri, STP., M.Si. sebagai pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, arahan dan motivasi yang tak terhingga demi kesempurnaan proposal ini.
7. Rizah Rizwana Wahyuni, STP.,M.Sc sebagai pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, arahan dan motivasi yang tak terhingga demi kesempurnaan proposal ini.
8. Seluruh Bapak /Ibu Dosen Fakultas Pertanian khususnya Program Studi Agroteknologi yang telah memberi ilmu dan pengalaman yang tak

terhingga kepada penulis.

9. Kepada teman-teman mahasiswa/mahasiswi agroteknologi atas dukungannya dan semangatnya.

Penulis menyadari bahwa skripsi penelitian ini masih jauh dari kata sempurna, oleh sebab itu penulis mengharapkan kritikan dan saran pembaca dan semoga proposal ini dapat bermanfaat bagi semua yang membacanya.

Pasir Pangaraian, Maret 2024

FITRIADI

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PENGESAHAN	i
LEMBARAN PENGESAHAN PENGUJI	ii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN	iii
RINGKASAN	iv
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Keamanan Pangan	5
2.2 Air	6
2.3 Air Minum	7
2.4 Syarat Kualitas Air Minum	10
2.4.1 Syarat Fisik	10
2.4.2 Syarat Kimia	11
2.4.3 Syarat Mikrobiologis	12

2.5	Depot Air Minum Isi Ulang.....	13
BAB III METODE PENELITIAN		16
3.1	Tempat dan waktu	16
3.2	Alat Dan Bahan	16
3.3	Pelaksanaan Penelitian.....	16
3.3.1	Penentuan Populasi	16
3.3.2	Pengambilan Sampel.....	17
3.3.3	Analisis Laboratorium.....	17
3.4.	Variable Yang Diamati	28
3.5.	Metode Analisis Data.....	28
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		29
4.1	Pengujian Kualitas Air Minum Isi Ulang	29
4.1.1	Pengujian Bau Dan Rasa.....	29
4.1.2	Pengujian Zat Padat Terlarut	30
4.1.3	Pengujian pH.....	31
4.1.4	Pengujian <i>Coliform</i>	33
4.1.5	Pengujian Kimia	34
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		37
5.1	Kesimpulan	37
5.2	Saran	37
DAFTAR PUSTAKA		39

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1 Syarat Fisik Air Minum	11
Tabel 1.2 Syarat Kimia Air Minum	12
Tabel 1.3 Syarat Mikrobiologis Air Minum Isi Ulang	13
Tabel 4.1 Hasil pengujian bau dan rasa pada Depot Air Minum Isi Ulang di Kecamatan Bangun Purba.	29
Table 4.2 Hasil pengujian jumlah zat padat terlarut pada Depot Air Minum Isi Ulang di kecamatan Bangun Purba.	30
Tabel 4.3 Hasil dari pengujian pH pada Depot Air Minum Isi Ulang Di Kecamatan Bangun Purba	31
Tabel 4.4 Hasil pengujian bakteri <i>coliform</i> pada Depot Air Minum Isi Ulang Di Kecamatan Bangun Purba.	33
Tabel 4.5 Hasil pengujian kimia pada Depot Air Minum Isi Ulang Di Kecamatan Bangun Purba.....	34

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Dokumentasi Penelitian.....	43
Lampiran 2. Hasil Pengujian Di Laboratorium.....	45