

LAPORAN SKRIPSI

**KERAGAMAN CITA RASA AIR MINUM DAN
FAKTOR-FAKTOR PENENTUNYA**

***TASTE DIVERSITY OF DRINKING WATER AND IT'S
DETERMINING FACTORS***



TUGAS AKHIR S1

**Monica Patricia William Wijati
19.II.0016**

**KONSENTRASI FOOD TECHNOLOGY AND INOVATION
PROGRAM STUDI SARJANA TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA
SEMARANG**

2022

LAPORAN SKRIPSI

**KERAGAMAN CITA RASA AIR MINUM DAN
FAKTOR-FAKTOR PENENTUNYA**

***TASTE DIVERSITY OF DRINKING WATER AND IT'S
DETERMINING FACTORS***

TUGAS AKHIR S1

Diajukan untuk
memenuhi persyaratan yang diperlukan untuk
memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pangan



Monica Patricia William Wijati
19.II.0016

**KONSENTRASI FOOD TECHNOLOGY AND INOVATION
PROGRAM STUDI SARJANA TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA
SEMARANG**

2022

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama Lengkap : Monica Patricia William Wijati

Nomor Induk Mahasiswa : 19.11.0016

Fakultas : Teknologi Pertanian

Program Studi dan Konsentrasi : Teknologi Pangan

Dengan ini saya menyatakan bahwa tulisan Tugas Akhir yang berjudul “Keragaman Cita Rasa Air Minum dan Faktor-faktor Penentunya” ini merupakan karya saya dan belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi. Sepanjang pengetahuan saya, belum terdapat karya yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam tulisan ini dan disebutkan dalam daftar Pustaka.

Apabila di kemudian hari ternyata terbukti bahwa tulisan Tugas Akhir ini Sebagian atau seluruhnya merupakan hasil plagiasi, maka saya bersedia untuk menerima konsekuensi atas ketidakjujuran saya sesuai peraturan di Universitas Katolik Soegijapranata Semarang dan/ atau peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Semarang, 14 Januari 2023

Yang menyatakan,



Monica Patricia William Wijati

19.11.0016

HALAMAN PENGESAHAN

KERAGAMAN CITA RASA AIR MINUM DAN FAKTOR-FAKTOR PENENTUNYA

TASTE DIVERSITY OF DRINKING WATER AND IT'S DETERMINING FACTORS

Diajukan Oleh:

Monica Patricia William Wijati

19.11.0016

PROGRAM STUDI: SARJANA TEKNOLOGI PANGAN

Tugas Akhir ini telah disetujui dan dipertahankan di hadapan Sidang Penguji
pada tanggal: Jumat, 6 Januari 2023
sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pangan.


Semarang, 14 Januari 2023

Fakultas Teknologi Pertanian
Universitas Katolik Soegijapranata

Pembimbing

Mengetahui

Dekan


Prof. Dr. Ir. Y. Budi Widianarko, M.Sc.
0581.1994.157



Dr. Dra. Laksmi Hartajanie, MP.
0581.2012.281

HALAMAN PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Monica Patricia William Wijati

Program Studi : Teknologi Pangan

Fakultas : Teknologi Pertanian

Jenis Karya : Skripsi

Menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Katolik Soegijapranata Semarang Hak Bebas Royalti Noneksklusif atas karya ilmiah yang berjudul “Keragaman Cita Rasa Air Minum dan Faktor-faktor Penentunya” beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Katolik Soegijapranata berhak menyimpan, mengalihkan media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir ini selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis / pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Semarang, 14 Januari 2022

Yang menyatakan



Monica Patricia William Wijati

RINGKASAN

Air memiliki keragaman cita rasa air minum, yang dipengaruhi dari efek kualitas, dan pengolahan air, setiap sumber air berbeda memiliki intensitas cita rasa yang berbeda. Setiap daerah memiliki keragaman cita rasa air yang khas, faktor yang menyebabkan keragaman cita rasa air dipengaruhi dari sumber air itu berasal serta kandungan mineral yang dapat larut di dalam air. Cita rasa air juga dipengaruhi oleh teknologi pengolahan airdapat menghilangkan konstituen dan cita rasa dari air. Tujuan penulisan artikel skripsi ini untuk menghimpun dan menetapkan status pengetahuan terkini tentang keragaman, faktor-faktor penentu dan mekanisme terbentuknya cita rasa air; dengan fokus pada (1) hubungan antar sumber lokasi dan cita rasa air, (2) faktor-faktor geologis yang menentukan keragaman cita rasa air, dan (3) peran teknologi pengolahan terhadap faktor-faktor yang menentukan cita rasa air. Metode penelitian yang dilakukan yakni *literature review* dengan tahapan pengumpulan literatur awal; kemudian dilakukan penyaringan, pemilihan, pengelompokan dan telaah isi; analisis kesenjangan dan perumusan topik; penyusunan desain konseptual; perumusan tujuan; pengumpulan literatur utama; pemetaan dan telaah isi; analisis data. Hasil *review* didapatkan bahwa sumber air dari air permukaan maupun air tanah tergantung dari kondisi air, setiap daerah memiliki sumber air untuk minum seperti pada daerah di pegunungan memanfaatkan air tanah sebagai sumber air minum. Keragaman cita rasa dipengaruhi dari kedalaman sumber air tanah merupakan salah satu faktor penting untuk menunjukkan ketebalan lapisan yang dilalui oleh air untuk mengalami infiltrasi hingga zona akuifer jenuh. Daerah pesisir pantai untuk sumber air memanfaatkan air permukaan dengan beberapa macam proses teknologi umum digunakan yaitu teknologi filtrasi, teknologi desinfeksi, teknologi pemurnian air. Teknologi filtrasi yang paling baik yaitu UV-A/Klorin efektif dan efisiensi untuk mendegradasi karakteristik tidak enak dari *Taste and Odor* (T&O) air minum. Teknologi pemurnian air yang baik kombinasi proses ultrafiltrasi dan *Reverse Osmosis* (RO) tepat digunakan untuk mengolah air permukaan menjadi air siap minum dengan kualitas yang sangat baik dengan biaya terjangkau. Sumber air tanah tidak perlu melewati pemurnian air karena terkandung banyak mineral baik, karena bila di murnikan lagi maka mineral akan hilang, sedangkan air permukaan perlu melewati proses pemurnian untuk mendapatkan air minum yang bersih dan aman untuk kesehatan karena air permukaan rawan tercemar dengan berbagai polutan dan mikroba. Karakteristik air minum yang disukai konsumen dan memenuhi persyaratan kualitas memiliki ciri diantaranya tidak berbau, rasa normal, tidak berwarna memenuhi suhu ideal (15-25°C) atau suhu ruang $\pm 3^{\circ}\text{C}$, pH antara (7,5 - 8,1), TDS (200-400 mg/L).

SUMMARY

Water has a variety of tastes of drinking water, which is influenced by quality effects, and water treatment, each different water source has a different taste intensity. Each region has a distinctive taste of water, the factors that cause the variety of tastes of water are influenced by the source of the water and the mineral content that can dissolve in the water. The taste of water is also affected by water treatment technology which can remove constituents and taste from water. The purpose of writing this thesis article is to collect and determine the status of current knowledge about diversity, determinants and mechanisms for the formation of the taste of water; with a focus on ((1) the relationship between the location and taste of water, (2) the geological factors that determine the diversity of water tastes, and (3) the role of processing technology on the factors that determine the taste of water. The research method used is literature review with the initial literature collection stages; then screening, selection, grouping and content analysis are carried out; gap analysis and topic formulation; preparation of conceptual designs; formulation of goals; primary literature collection; mapping and content analysis; data analysis. The results of the review found that the source of water from surface water and groundwater depends on water conditions, each region has a source of water for drinking such as in mountainous areas utilizing groundwater as a source of drinking water it is important to show the thickness of the layer through which water infiltrates until the aquifer zone is saturated. Coastal areas for water sources utilize surface water with several kinds of commonly used technological processes, namely filtration technology, disinfection technology, water purification technology. The best filtration technology, namely UV-A/chlorine, is effective and efficient in degrading the unpleasant taste and odor (T&O) characteristics of drinking water. A good water purification technology, a combination of ultrafiltration and Reverse Osmosis (RO) processes, is appropriate for treating surface water into ready-to-drink water of excellent quality at an affordable cost. Groundwater sources do not need to go through water purification because they contain lots of good minerals, because if they are purified again the minerals will be lost, while surface water needs to go through a purification process to get drinking water that is clean and safe for health because surface water is prone to being polluted with various pollutants and microbe. The characteristics of drinking water that are liked by consumers and meet quality requirements include odorless, normal taste, colorless, meeting the ideal temperature (15-25°C) or room temperature $\pm 3^{\circ}\text{C}$, pH between (7.5 - 8.1), TDS (200-400 mg/L).

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena berkat kelimpahan kasih karunia Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pertanian. Laporan dengan judul Keragaman Cita Rasa Air Minum dan Faktor-faktor Penentunya disusun sebagai bentuk tanggung jawab penulis dan pemenuhan syarat memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pangan. Penulisan laporan ini tidak terlepas dari berbagai kesulitan yang dihadapi, tetapi berkat bimbingan dan dukungan dari banyak pihak, laporan ini dapat terselesaikan dengan baik dan tepat waktu. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Tuhan Yesus Kristus yang telah memberkati, melindungi dan menyertai penulis selama penyusunan laporan.
2. Ibu Dr. dra. Laksmi Hartajanie, MP. Selaku Dekan Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Katolik Soegijapranata yang senantiasa memberi dukungan pada penulis.
3. Bapak Prof. Dr. Ir. Y. Budi Widianarko, M.Sc. selaku dosen pembimbing I yang memberikan bimbingan, arahan, dan dukungan kepada penulis dalam pembuatan laporan.
4. Keluarga, teman, sahabat yang telah memberikan semangat, doa dan dukungan kepada penulis dalam penyusunan laporan Tugas Akhir.

Penulis menyadari bila mana penulisan laporan kerja praktik ini jauh dari kata sempurna dan masih ada kekurangan. Demikian yang dapat penulis sampaikan, semoga laporan ini bermanfaat bagi pembaca. Terima kasih dan Tuhan memberkati.

Semarang, 14 Januari 2023



Monica Patricia William Wijati

DAFTAR ISI

LAPORAN SKRIPSI	i
KERAGAMAN CITA RASA AIR MINUM DAN FAKTOR-FAKTOR PENENTUNYA	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	iv
RINGKASAN	v
<i>SUMMARY</i>	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan <i>Review</i>	3
1.4 Manfaat <i>Review</i>	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Cita Rasa Air	4
2.2 Faktor Lokasi atau Sumber dan Cita Rasa Air.....	4
2.3 Faktor-faktor Penentu Cita Rasa Air.....	5
2.4 Mekanisme Pembentukan Cita Rasa Air.....	7
2.5 Teknologi Pengolahan dan Cita Rasa Air	10
BAB III. METODE PENELITIAN.....	13
3.1 Diagram Alir Penelitian	13
BAB IV. HASIL & PEMBAHASAN	19
4 HASIL <i>REVIEW</i>	19
4.1 Hasil Analisis Kesenjangan	19
4.2 Hasil Pencarian Publikasi Ilmiah Utama dan Pendukung	24
4.3 Pemetaan Pustaka	29

BAB V. PEMBAHASAN	107
5.1 Sumber Air Minum	107
5.2 Faktor Geologis.....	113
5.3 Teknologi Pengolahan.....	119
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	127
6.1 Kesimpulan	127
6.2 Saran.....	127
DAFTAR PUSTAKA	128
LAMPIRAN.....	136

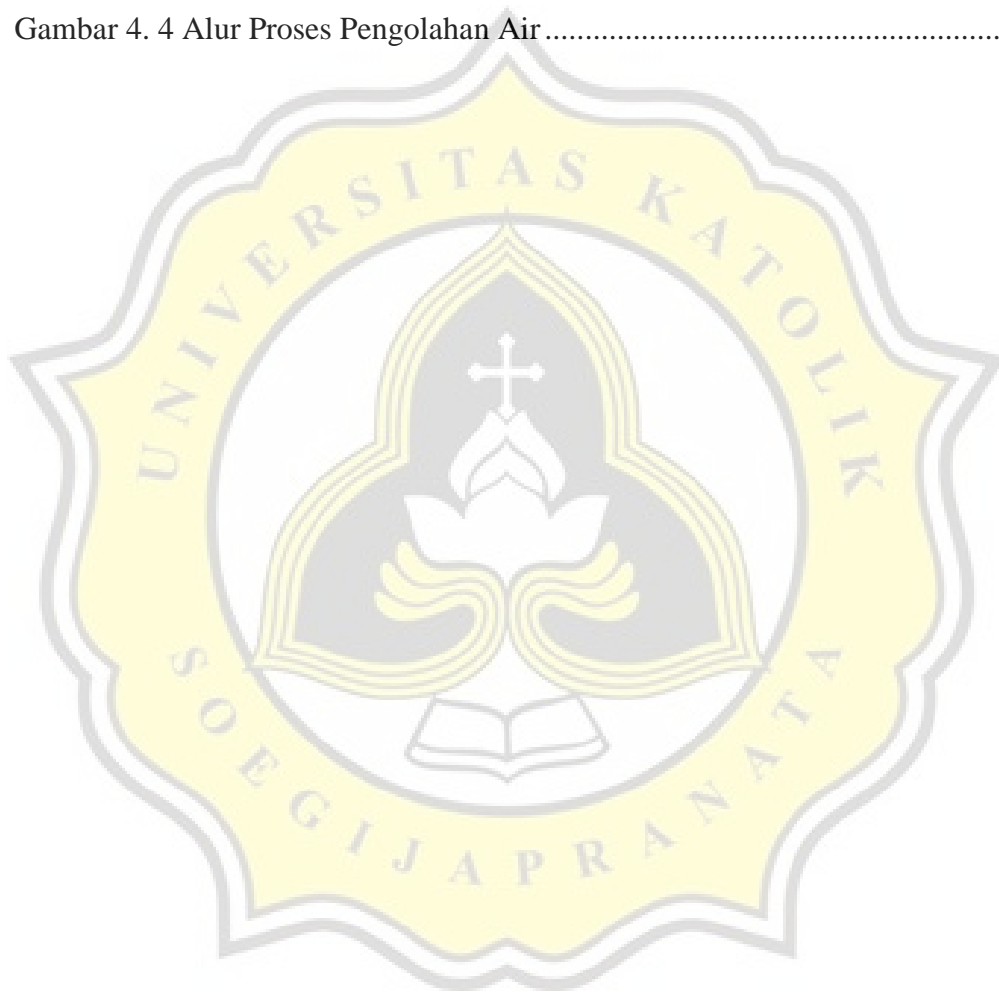


DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Ukuran Tingkat <i>Total Dissolve Solids</i> (TDS).....	6
Tabel 2.2 Rating Kualitas Air dari TDS.....	6
Tabel 2.3 Persyaratan Mutu AMDK	9
Tabel 3.1 Pengumpulan Literatur <i>Review</i>	14
Tabel 4.1 Hasil Analisis Kesenjangan	19
Tabel 4.2 Pengumpulan Literatur Utama Berdasar Ranking	24
Tabel 4.3 Pengumpulan Literatur Utama Berdasarkan Tahun Terbit	26
Tabel 4.4 Rangkuman Literatur Sumber Air Minum.....	29
Tabel 4.5 Rangkuman Literatur Faktor Geologis terhadap Cita Rasa Air Minum	56
Tabel 4.6 Rangkuman Literatur Teknologi Pengolahan yang Mempengaruhi Cita Rasa Air.....	70
Tabel 5. 1 Perbandingan Kriteria Kualitas Mutu Air dari Permenkes dan SNI...109	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Faktor Geologi dalam Cita Rasa	7
Gambar 3.1 Diagram Alir Literatur <i>Review</i>	13
Gambar 4.1 Diagram Tulang Ikan	23
Gambar 4. 2 Grafik Peringkat Literatur	25
Gambar 4.3 Grafik Tahun Terbit Literatur	28
Gambar 4. 4 Alur Proses Pengolahan Air	69



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kartu Bimbingan Tugas Akhir	136
Lampiran 2. Hasil <i>Plagscan</i>	137

