



PENGARUH SUMBER AIR SUMUR TERHADAP pH DAN WARNA LARUTAN TEH HITAM (STUDI KASUS: TEH FRANCHISE)

ELFA FAUZIAH NURUSSIFA



**TEKNIK DAN MANAJEMEN LINGKUNGAN
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**

PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN PROYEK AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan proyek akhir dengan judul “Pengaruh Sumber Air Sumur terhadap pH dan Warna Larutan Teh Hitam (Studi Kasus: Teh Franchise)” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir laporan proyek akhir ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, September 2024

Elfa Fauziah Nurussifa
J0313201092

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

ABSTRAK

ELFA FAUZIAH NURUSSIFA. Pengaruh Sumber Air Sumur terhadap pH dan Warna Larutan Teh Hitam (Studi Kasus: Teh Franchise). Dibimbing oleh EMIL WAHDI.

Peningkatan jumlah penduduk di Kabupaten Bogor menyebabkan kebutuhan akan air bersih semakin tinggi, yang berpotensi mengurangi ketersediaan air. Masyarakat memanfaatkan air tanah untuk keperluan sehari-hari seperti pertanian dan industri, namun kualitas pH air sumur sangat bervariasi tergantung pada kondisi topografi. Misalnya, air dari daerah pertambangan gunung kapur umumnya memiliki pH lebih tinggi akibat pelarutan mineral kalsium karbonat. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh pH sumber air sumur terhadap pH dan warna teh yang dihasilkan. Sampel diambil dari 10 sumber sumur di 3 kecamatan, kemudian diukur pH-nya sebelum dan setelah diseduh menggunakan pH meter. Pengujian warna teh dilakukan dengan chromameter. Hasil menunjukkan bahwa warna seduhan teh hitam yang berbeda. Warna seduhan air yang baik yaitu coklat kemerahan dengan kondisi pH air bersifat asam yang dapat dijadikan sebagai rekomendasi terkait informasi keragaman warna pada teh dan dapat dijadikan panduan pemilihan warna teh untuk meningkatkan kualitas penjualan minuman teh franchise.

Kata kunci : air sumur, pH, teh, warna

ABSTRACT

ELFA FAUZIAH NURUSSIFA. Effect of Well Water Source on pH and Colour of Black Tea Solution (Case Study: Franchise Tea). Supervised by EMIL WAHDI.

The increasing population in Bogor Regency has led to a higher demand for clean water, which has the potential to reduce water availability. People utilise groundwater for daily purposes such as agriculture and industry, but the pH quality of well water varies greatly depending on topographic conditions. For example, water from limestone mining areas generally has a higher pH due to dissolution of calcium carbonate minerals. This study aimed to analyse the effect of well water source pH on the pH and colour of tea produced. Samples were taken from 10 wells in 3 sub-districts, and the pH was measured before and after brewing using a pH meter. Tea colour testing was conducted with a chromameter. Results showed that the colour of brewed black tea was different. This study provides recommendations on the colour quality of tea and can be used as a guide to improve the quality of tea sales in the franchise.

Keywords : well water, pH, tea, colour



- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2024
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.

PENGARUH SUMBER AIR SUMUR TERHADAP pH DAN WARNA LARUTAN TEH HITAM (STUDI KASUS: TEH FRANCHISE)

ELFA FAUZIAH NURUSSIFA

Laporan Proyek Akhir
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Terapan pada
Program Studi Teknik dan Manajemen Lingkungan

**TEKNIK DAN MANAJEMEN LINGKUNGAN
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**



@Hak cipta milik IPB University

IPB University

Penguji pada ujian Laporan Akhir : Dr. Ir. Sulistijorini, M.Si.



IPB University
Bogor Indonesia

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



Judul Proyek Akhir : Pengaruh Sumber Air Sumur terhadap pH dan Warna Larutan Teh Hitam (Studi Kasus: Teh Franchise)
Nama : Elfa Fauziah Nurussifa
NIM : J0313201092

@Hak cipta milik IPB University

Pembimbing :
Emil Wahdi S.Si., M.Si.

Disetujui oleh

Diketahui oleh

Ketua Program Studi:
Dr. Beata Ratnawati S.T., M.Si.
NPI. 201811198806252001

Dekan Sekolah Vokasi:
Dr. Ir. Aceng Hidayat, M.T
NIP.196607171992031003

Tanggal Ujian:
20 September 2024

Tanggal Lulus:

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga proyek akhir dengan judul “Pengaruh Sumber Air Sumur terhadap pH dan Warna Larutan Teh Hitam (Studi Kasus: Teh Franchise)” ini berhasil diselesaikan dengan baik. Penelitian ini dilakukan sejak bulan Februari hingga September 2024.

Terima kasih penulis ucapkan kepada dosen pembimbing, Emil Wahdi S.Si., M.Si yang telah membimbing dan banyak memberi saran. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Vicmalab yang telah membantu dalam pengumpulan data penelitian. Ungkapan terima kasih juga disampaikan kepada Bapak Muh. Affandi dan Ibu Elida Rahma selaku orang tua penulis, kepada kakak Elfan Fauzi Akbar dan Mbak Arwindara Rahayu selaku kedua kakak tercinta, kepada Rahman Fauzia Akbar dan Nina Fauziah Imtihani selaku kedua adik tercinta yang telah memberikan dukungan, doa, dan kasih sayangnya, kepada diri sendiri yang telah bertahan dan mampu menyelesaikan penelitian ini, sahabat-sahabat penulis telah memberikan dukungan mental dan doa selama penelitian, serta semua yang pernah membantu penulis dalam pelaksanaan penelitian ini yang tidak dapat disebutkan satu-persatu.

Semoga proyek akhir ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, September 2024

Elfa Fauziah Nurussifa



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	ix
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Air	3
2.2 Air Tanah	3
2.3 Teh	4
2.4 Derajat Keasaman (pH)	6
2.5 Warna	6
III METODE	7
3.1 Lokasi dan Waktu	7
3.2 Alat dan Bahan Penelitian	7
3.3 Pengambilan Sampling	7
3.4 Pembuatan Minuman Teh Hitam	7
3.5 Penentuan pH	8
3.6 Penentuan Warna	8
3.7 Penentuan responden penjual minuman teh	8
3.8 Output	8
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	9
4.1 Identifikasi Air Sumur terhadap pH Larutan Teh Hitam	9
4.2 Identifikasi Warna Hasil Seduhan Teh Hitam	10
4.3 Identifikasi penjual minuman teh franchise	11
V SIMPULAN DAN SARAN	13
5.1 Simpulan	13
5.2 Saran	13
DAFTAR PUSTAKA	14
LAMPIRAN	17
RIWAYAT HIDUP	23

DAFTAR TABEL

1 Hasil pengukuran pH air menggunakan pH meter	9
2 Hasil pengujian warna menggunakan chromameter	11

DAFTAR GAMBAR

1 Hasil warna air seduhan teh hitam	10
2 Minuman penjual teh franchise	12

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.