ABSTRAK

TINJAUAN TERHADAP PROSES PENGOLAHAN dan KUALITAS AIR MINUM DI PT. AGRONESIA KOTA BANDUNG TAHUN 2014

Savian Ravi, 2015 ; Pembimbing I : Donny Pangemanan, drg,SKM
Pembimbing II : Budi Widyarto, dr,. M.H

Air merupakan kebutuhan pokok yang dibutuhkan manusia dalam menjalankan kehidupannya sehari-hari, sebagai contoh adalah minum. Sumber air dapat berasal dari mata air tanah, danau, sungai, sumur, hujan, tetapi tidak pernah dalam keadaan murni bersih, selalu ada senyawa yang terlarut di dalamnya yang mengandung bakteri atau mikroorganisme lainnya. Peningkatan kualitas air minum dengan cara pengelolaan terhadap air minum mutlak dilakukan. Oleh karena itu dilakukan penelitian agar mengetahui bagaimana proses pengolahan air dan mengetahui kualitas dari air bersih tersebut apakah sudah memenuhi kriteria-kriteria yang telah di tentukan dan tidak berpengaruh terhadap kesehatan manusia

Metode penelitian ini menggunakan metode deskriptif observasional. Data diambil melalui wawancara menggunakan alat rekam audiovisual. Hasil air tanah akan diuji dalam aspek konsentrasi, kekeruhan, warna, bau, rasa, jumlah zat terlarut, pH, uji bahan logam, uji bakterial.

Hasil penelitian adalah proses pengolahan air minum terdiri dari proses oksidasi, *pre-treatment*, *reverse osmosis*, filtrasi menggunakan metode pasir aktif, *ion exchange*, dan pemeriksaan uji laboratorium mikrobiologi. Hasil laboratorium bakteriologi sudah memenuhi standar yang ditentukan oleh pemerintah.

Simpulan dari penelitian ini adalah proses pengolahan air dan hasil pengolahan air di PT. Agonesia sudah baik karena sesuai dengan standar yang telah diteteapkan pemerintah dalam PERMENKES 416 tahun 1990 dan Persyaratan Air Mineral Dalam Kemasan SNI 01-3553-2006

Kata Kunci : Kualitas air minum, sumber air, pengolahan air

ABSTRACT

THE OBSERVATION OF WATERTREATMENT PROCESS and QUALITY OF WATER IN PT AGRONESIA BANDUNG 2014

Savian Ravi, 2015 ; *Tutor* I : Donny Pangemanan, drg,SKM
*Tutor*II : Budi Widyarto, dr,. M.H

Water is a basic need, which is needed by human in running everyday life, for example, drinking. Water source can be from the springs, lakes, rivers, wells, rain. However, not all in pristine condition, there is always a compound in it, and contains bacteria or other microorganisms. The improvement of the quality of water is mandatory. Therefore, a research is accomplished to know how to process the water and to know the quality of the clean water, whether it's fulfilled the settled criteria and does not affect human health.

This research method is using observational descriptive method and cross sectional plan. The statistics are taken from interview using visual recording equipment. The result of processing will tested in consentration, color, smell, taste, the number of the dissolved substances, pH, metallic material testing, bacterial testing.

The result of this research is watertreatment process consisted of oxidation process, pre-treatment, reverse osmosis, filtration with active sand method, bacteriologi laboratorium test. Bacterial tested have fulfilled the standards, which is settled by the government.

The conclusion of this research is that the water processing and the results in PT. Agronesia is good according to standards that has settled by the government in PERMENKES 416 tahun 1990 *and* Persyaratan Air Mineral Dalam Kemasan SNI 01-3553-2006

Key words: quality of drinking water, water source, water processing

DAFTAR ISI

Halaman

JUDUL ..... **i**
LEMBAR PERSETUJUAN ..... **ii**
SURAT PERYATAAN ..... **iii**
ABSRAK ..... **iv**
ABSTRACT ..... **v**
KATA PENGANTAR ..... **vi**
DAFTAR ISI ..... **viii**
DAFTAR TABEL ..... **x**
DAFTAR LAMPIRAN ..... **xi**

1. PENDAHULUAN
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Identifikasi Masalah 2
1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian 2
1.4 Manfaat Penelitian 2
1.4.1 Manfaat Akademis 2
1.4.2 Manfaat Praktis 3
1.5 Landasan Teori 3

2. TINJAUAN PUSTAKA
2.1Air Bersih 5
2.2 Sumber Air 5
2.3 Standar Baku Kualitas Air Minum 6
2.4 Proses Pengolahan Air Bersih 10
2.4.1 Proses Pendahuluan 10
2.4.2 Transmisi 10
2.4.3 Aerasi 11
2.4.4 Koagulasi 11
2.4.5 Flokulasi 11
2.4.6 Sedimentasi 12
2.4.7 Filtrasi 12
2.4.8 Desinfeksi 12
2.4.9 Resevoir 13
2.5 Aspek Mikroba 13
2.6 Infeksi Bawaan Air 14
2.7 Proses Pengolahan Air Minum 16
2.7.1 Pengolahan Fisik 16
2.7.2 Pengolahan Kimia 21
2.7.3 Persyaratan Kualitas Air Minum 26
2.8 Peran Air Terhadap Manusia 28

3. BAHAN DAN METODE PENELITIAN
3.1 Bahan/Subjek Penelitian 29
3.1.1 BahanPenelitian..... 29
3.1.2 Subjek Penelitian..... 29
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian 29
3.3 Metode Penelitian..... 29
3.3.1Desain Penelitian 29
3.3.2 Definisi Operasional..... 30
3.3.3 Prosedur Penelitian 30
3.4 Metode Pengolahan Data 31
3.5 Aspek Etik..... 31

4. HASIL DAN PEMBAHASAN
4.1 Hasil Penelitian 32
4.2 Pembahasan 34

5. SIMPULAN DAN SARAN
5.1 Simpulan 36
5.2 Saran 36

DAFTAR PUSTAKA 37
LAMPIRAN 39

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Patogen Bawaan Air dan Signifikansinya Dalam Persediaan Air.....15
Tabel 2.2 Jenis – jenis membrane.....20
Tabel 2.3 Koefisien Mematikan Spesifik (*Specific Lethality Coefficients*) padaSuhu 5 ^{o}C 26
Tabel 2.4 Daftar Persyaratan Air Minum 27
Tabel 4.1 Hasil Proses Pengolahan air 33

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Naskah Wawancara 39
Lampiran 2 Surat Pengantar.....41
Lampiran 3 Dokumentasi Penelitian.....42