

17/1A

KOLEKSI KHUSUS
PEPUSTAKAAN UNIVERSITAS ANDALAS

668/92

2431

LAPORAN PENELITIAN
PROYEK SPP/DPP UNIVERSITAS ANDALAS
KONTRAK NO. 22/PP-UA/SPP/DPP-11/1991

PEMERIKSAAN BAKTERIOLOGIS AIR YANG
DIKONSUMSI MASYARAKAT DI BEBERAPA
KELURAHAN PADANG SELATAN

Oleh : Dra. Feskaharny Alamsjah

FAKULTAS MATEMATIKA DAN
ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS
ANDALAS



DEPARTEMEN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN

Pusat Penelitian UNIVERSITAS ANDALAS

Padang, 1992

ABSTRAK

Penelitian tentang pemeriksaan bakteriologis air yang dikonsumsi masyarakat di beberapa Kelurahan Padang - Selatan telah dilakukan dalam periode Desember sampai Februari 1992. TPC bakteri air sumur berkisar antara 31×10^4 - 68×10^4 sel/ml, air pompa 39×10^2 - 94×10^2 sel/ml dan air PAM 1 - 6 sel/ml.

Dari pemeriksaan ternyata air sumur di seluruh Kelurahan yang diamati mengandung coliform dan E.coli dengan indek MPN 38 - 96 untuk coliform serta 5,0 - 7,5 untuk E.coli, sehingga air sumur dikategorikan berkwalitas tidak baik dan termasuk kelas 4. Air pompa di Kelurahan Alang Lawas, Palinggam, Seberang Padang Utara berkwalitas memuaskan dan termasuk kelas 2, sedangkan air pompa di Kelurahan Batang Arau dan Teluk Bayur Selatan berkwalitas diragukan dan termasuk kelas 3. Air Pam diseluruh Kelurahan mempunyai indek MPN 0 untuk coliform dan E.coli dan ini dikategorikan berkwalitas sangat memuaskan.

BAB I

PENDAHULUAN

Air sangat erat hubungannya dengan kehidupan manusia, yang berarti besar sekali peranannya dalam kesehatan manusia. Air merupakan suatu sarana utama untuk meningkatkan derajat kesehatan manusia, karena air merupakan salah satu media dari berbagai macam penyebaran penyakit terutama penyakit perut. Melalui penyediaan air bersih baik dari segi kualitas maupun kuantitasnya disuatu daerah, maka penyebaran penyakit diharapkan bisa ditekan semenimal mungkin (Suciastuti dan Sutrisno, 1987).

Penyebaran penyakit melalui air dapat terjadi melalui berbagai jenis air, dimana kandungan mikroorganisme di dalam air akan didapatkan sejak air tersebut dianggap masih bersih atau segar, seperti air yang datang dari sumber-sumber yang banyak digunakan untuk keperluan hidup sehari-hari antara lain ; sumur, pompa, mata air sampai-sampai dalam batas tertentu yang datang dari PDAM, ataupun untuk jenis air yang sudah dianggap kotor seperti air buangan, air sungai dan sebagainya (Suriawiria, 1979).

Air yang berasal dari dalam tanah sebaiknya diperiksa secara berkala, untuk memperoleh kepastian bahwa air tersebut aman untuk diminum. Sebab dari berbagai laporan tentang kualitas air tanah terutama air sumur, di beberapa kota telah terjadi berbagai kasus pencemaran air tanah (Wuryadi, 1982).

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan didapatkan hasil sebagai berikut ;

1. Pengamatan terhadap Total Plate Count (TPC) bakteri.

Dari pengamatan terhadap TPC bakteri pada air sumur, pompa dan PAM pada masing-masing Kelurahan didapatkan hasil seperti pada tabel berikut ;

Tabel 1. TPC bakteri air sumur, pompa dan PAM (sel/ml) pada lokasi yang berbeda.

Kelurahan	S u m b e r A i r		
	Sumur($\times 10^4$)	Pompa($\times 10^2$)	PAM
1. Alang Lawas	: 31	: 39	: 0
2. Palinggam	: 46	: 68	: 1
3. Seberang Padang Utera	: 40	: 62	: 0
4. Batang Arau	: 68	: 154	: 4
5. Teluk Bayur Selatan	: 51	: 137	: 6

Pada tabel 1 terlihat bahwa TPC bakteri air sumur berkisar antara 31×10^4 - 68×10^4 sel/ml , air pompa 39×10^2 - 154×10^2 sel/ml dan air PAM 1 - 6 sel/ml.

Dari TPC bakteri ini dapat dikatakan air sumur diseluruh Kelurahan yang diamati tidak memenuhi syarat bakteriologis.

BAB V

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. TPC bakteri air sumur diseluruh Kelurahan yang diamati tidak memenuhi syarat bakteriologis, yaitu berkisar 31×10^4 - 68×10^4 sel/ml. Sedangkan TPC bakteri air pompa berkisar 39×10^2 - 94×10^2 sel/ml dan air PAM 1 - 6 sel/ml.
2. Indek MPN air sumur diseluruh Kelurahan mengandung coli form dan E.coli dengan indik MPN 38 - 96 untuk coli form serta 5,0 - 7,5 untuk E.coli . Air pompa diseluruh Kelurahan juga mengandung coliform dan hanya di Kelurahan Batang Arau yang mengandung E.coli dengan indik MPN 2,0 . Air PAM serta air pompa di Kelurahan yang lainnya tidak mengandung coliform dan E.coli .
3. Air sumur berkwalitas tidak baik dan termasuk kelas 4 , air pompa di Kelurahan Batang Arau dan Teluk Bayur Selatan berkwalitas diragukan dan air pompa di Kelurahan lainnya berkwalitas memuaskan. Sedangkan air PAM berkwalitas sangat memuaskan.

DAFTAR PUSTAKA

- American Public Health Association. Standards Methods For The Examination of Water and Wastewater , 1975. American Public Health Association American Water works Association and Water Pollution Control Federation. New York.
- Brahmana, K. 1972. Bakteriologi. Departemen Kesehatan R.I.
- Buckle , K.A ; R.A. Edwards; G.H. Fleet and M. Wooton. 1985. Ilmu Pangan disadur dari Food science . Editor Hari Purnomo dan Adiono. Penerbit Universitas Indonesia.
- Burrows, W. 1961. Text Book of Microbiology. WB. Saunders Company, Philadelphia.
- Departemen Kesehatan, 1982. Peraturan Menteri Kesehatan Mengenai Air Tanah. No.582/MenKes/PEM/XII/1982.
- Dwidjoseputro, D. 1978. Dasar-dasar Mikrobiologi. Edisi keempat . Penerbit Djobatan, Jakarta.
- Frobisher, M. 1974. Fundamental of Microbiology. WB. Saunders Company. Inc. London.
- Gainey, P.L. and T. H. Lord. 1961. Microbiology of Water and Sewage. Prentice Hall Inc. Kansas.
- Gebhardt, P.L.1970. Microbiology. The C.V. Mosby Company. Saint Louis.
- Jatono ; J. Soedarsono ; S. Hartadi ; S. Kabirun ; D. Suhadi dan Soesanto. 1972. Dasar-dasar Mikrobiologi. Penerbit Departemen Mikrobiologi Fakultas Pertanian Universitas Gajah Mada. Jogyakarta.
- Pelczar, M. J. and E. S. C. Chan, 1981. Dasar-dasar Mikrobiologi. Jilid II. Disadur dari Element of Microbiology. Editor Ratna Siri Hadisoetomo. Fakultas Pertanian IPB. Bogor.
- Pelczar, J.R. and R.D. Reid 458 Microbiology Mc.Graw Hill Book Company, Inc. New York. Toronto . London.