



# KAJIAN MUTU AIR MINUM PADA DEPO AIR MINUM DI WILAYAH DKI JAKARTA

SRI YUNIARTI



SEKOLAH PASCASARJANA  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR

BOGOR

2008

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural 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.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan tesis Kajian Mutu Air Minum pada Depo Air Minum di Wilayah DKI Jakarta adalah karya saya sendiri dibawah bimbingan komisi pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada pihak manapun. Sumber informasi yang dikutip dari karya yang diterbitkan dari penulis lain telah dicantumkan dalam Daftar Pustaka dibagian akhir tesis ini.

Jakarta, Juli 2008

Sri Yuniarti  
NRP. F252050065

### 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.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



## ABSTRAK

**SRI YUNIARTI.** Kajian Mutu Air Minum Pada Depo Air Minum di wilayah DKI Jakarta. Dibimbing oleh **MADE ASTAWAN** dan **NURHENI SRI PALUPI.**

Air merupakan kebutuhan manusia yang mutlak harus dipenuhi dan fungsinya tidak dapat digantikan oleh senyawa yang lain. Kandungan air dalam tubuh manusia rata-rata 65 % atau sekitar 47 liter pada orang dewasa. Setiap hari sekitar 2,5 liter air harus diganti dengan yang baru. Diperkirakan dari sejumlah air yang harus diganti tersebut, 1,5 liter berasal dari air minum dan 1.0 liter berasal dari makanan yang dikonsumsi. Dalam memenuhi kebutuhan air bersih di wilayah DKI Jakarta para pengusaha/pemasok yang tergabung dalam Asosiasi Pengusaha/Pemasok dan Distribusi Depo Air Minum Indonesia (APDAMINDO) menyediakan air siap diminum dalam bentuk air minum isi ulang (AMIU). AMIU yang dijual pada depo air minum (DAM) pada proses produksi salah satunya menggunakan filter *hollow fibre filtration membrane* adalah membran yang digunakan untuk menyaring partikel yang tidak terlarut (bakteri, koloid) dalam air sampai dengan 0,01 mikron, wajib diganti secara rutin. Apabila penggunaan filter tersebut tidak melakukan sanitasi dan higienis secara teratur dan berkala, kemungkinan pencemaran AMIU yang dijual pada DAM dapat saja terjadi. Oleh sebab itu perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui tingkat mutu dan keamanan AMIU pada DAM di wilayah DKI Jakarta. Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat mutu AMIU dalam kemasan galon. Tujuan khusus untuk (1) mengetahui gambaran umum DAM yang berkaitan dengan penjualan AMIU di wilayah DKI Jakarta dengan melakukan pengisian kuesioner melalui wawancara dan pengamatan, (2) mengevaluasi mutu AMIU pada DAM di wilayah DKI Jakarta baik secara fisik, kimia dan mikrobiologi, (3) menganalisis AMIU pada DAM di wilayah DKI Jakarta untuk warna, kekeruhan, pH, cemaran logam berat (Pb, Hg, Cu, Cd, As) dan cemaran mikroba (Angka Lempeng Total, *Escherichia coli*, Total Bakteri Coliform).

Pengambilan sampel dengan metode pengambilan secara acak distratifikasi (*stratified random sampling*). Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan metode survei melalui wawancara dan penyebaran kuesioner selain itu dilakukan jenis survei yang digunakan adalah survei *cross sectional*, yaitu survei yang unit-unit di dalamnya hanya diukur satu kali (sesaat) untuk melihat variabel (x). Metode analisis dilakukan terhadap AMIU.

Hasil penelitian terhadap parameter mutu fisik meliputi warna dan kekeruhan menunjukkan bahwa nilai parameter warna berkisar dari 0-0,63 unitPtCo, parameter kekeruhan dengan nilai berkisar antara 0,1-0,6 NTU. Parameter mutu kimia meliputi pH dan cemaran logam berat menunjukkan bahwa parameter pH berada antara 6,20-7,90 dan cemaran logam berat dengan parameter (Pb, Hg, Cu, Cd, As) tidak terdeteksi (*Not Detection*). Parameter mutu cemaran mikroba meliputi cemaran Angka Lempeng Total, *Escherichia coli*, Total Bakteri Coliform. Sampel AMIU pada DAM di wilayah DKI Jakarta mempunyai Angka Lempeng Total maksimum  $7,8 \times 10^3$  koloni/ml yaitu di bawah  $1.0 \times 10^5$  koloni/ml. Data penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar sampel AMIU pada DAM di wilayah DKI Jakarta masih mengandung *Escherichia coli* (20%) dan Coliform (80%) melebihi yang diijinkan yaitu di atas maksimum 0 jumlah/100 ml.

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.
2. Dilarang memurnikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



## ABSTRACT

**SRI YUNIARTI.** Drinking water quality assessment at Depo Dringking Water in DKI Jakarta. Under the directed of **MADE ASTAWAN** and **NURHENI SRI PALUPI.**

Water is the absolute human being requirement which has to be fulfilled and its function cannot be replaced by other compound. Content water the body of human being contains of 65 % of water or about 47 litres of adult. Every day about 2,5 water litres of water has to be renewable. It is estimated from a number of water which has been renewed, 1,5 litres come from drinking water and 1.0 litres come from food consumed. In fulfilling the amount of clean water required in DKI Jakarta all the entrepreneurs which are merged into an Entrepreneur Association and Distribution of Depo of Drinking Water Indonesia ( APDAMINDO) provide the water which is ready to drin in the form of drinking water refill (AMIU). AMIU which is sold at depo drinking water ( DAM) in the production process one of them is using the filter hollow fibre filtration membrane which is membrane used to filter the particle which is not dissolve ( bacterium, colloid) in water up to 0,01 micron, is obliged to be changed routinely. If the use of filter does not conduct the sanitation and hygienic regularly and periodic, the possibility of contamination AMIU sold could be happened. That is why it is required to do a research to know the quality level of and the security AMIU in DKI Jakarta. The common target from this research is to know the quality level of AMIU in gallon tidiness. The special target is (1) to know common view which is related to AMIU sales in DKI Jakarta by doing admission filling quetionary by interviewing and perceptioning, ( 2) evaluating quality of AMIU in DKI Jakarta either through physical, microbiological and chemical, ( 3) analysing AMIU in DKI Jakarta for the colour, turbidity, pH, heavy metal contamination ( Pb, Hg, Cu, Cd, Ace) and microbe contamination ( Total Plate Count, Escherichia Coli, Total of Bacterium Coliform).

The intake of sample with the method stratified random sampling. It represent the descriptive research with the method survey through interview and spreading quetionary type of survey the other cross sectional survey, which is only measured once to see the variable ( x). The analysis method is conducted to AMIU.

Result of research to parameter consist of quality of physical contains of colour and turbidity, indicated that the value of colour parameter is about 0-0,63 unitPtCo, the turbidity parameter is valued at range 0,1-0,6 NTU. The Parameter of chemistry quality of pH and heavy metal contamination indicated that the parameter pH contains is between 6,20-7,90 and heavy metal contamination with the parameter ( Pb, Hg, Cu, Cd, Ace) is not detected. The parameter of microbe contamination quality contains the Total Plate Count, Escherichia Coli, Total of Bacterium Coliform. The Sample AMIU in DKI Jakarta has the Total Plate Count of maximum  $7,8 \times 10^3$  colonies / ml that is below  $1.0 \times 10^5$  colonies / ml. Data of research shows that most of sample AMIU in DKI Jakarta still contains Escherichia coli of ( 20%) and Coliform of (80%) permitted by the maximum 0 amount / 100 ml.

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



## RINGKASAN

**SRI YUNIARTI.** Kajian Mutu Air Minum Pada Depo Air Minum di wilayah DKI Jakarta. Dibimbing oleh **MADE ASTAWAN** dan **NURHENI SRI PALUPI.**

Air merupakan kebutuhan manusia yang mutlak harus dipenuhi dan fungsinya tidak dapat digantikan oleh senyawa yang lain. Kandungan air dalam tubuh manusia rata-rata 65 % atau sekitar 47 liter pada orang dewasa. Setiap hari sekitar 2,5 liter air harus diganti dengan yang baru. Diperkirakan dari sejumlah air yang harus diganti tersebut, 1,5 liter berasal dari air minum dan 1.0 liter berasal dari makanan yang dikonsumsi. Dalam memenuhi kebutuhan air bersih di wilayah DKI Jakarta para pengusaha/pemasok yang tergabung dalam Asosiasi Pengusaha/Pemasok dan Distribusi Depo Air Minum Indonesia (APDAMINDO) menyediakan air siap diminum dalam bentuk air minum isi ulang (AMIU). AMIU yang dijual pada depo air minum (DAM) pada proses produksi salah satunya menggunakan filter *hollow fibre filtration membrane* adalah membran yang digunakan untuk menyaring partikel yang tidak terlarut (bakteri, koloid) dalam air sampai dengan 0,01 mikron, wajib diganti secara rutin. Apabila penggunaan filter tersebut tidak melakukan sanitasi dan higienis secara teratur dan berkala, kemungkinan pencemaran AMIU yang dijual pada DAM dapat saja terjadi. Oleh sebab itu perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui tingkat mutu dan keamanan AMIU pada depo air minum (DAM) di wilayah DKI Jakarta. Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat mutu AMIU dalam kemasan galon. Tujuan khusus untuk (1) mengetahui gambaran umum DAM yang berkaitan dengan penjualan AMIU di wilayah DKI Jakarta dengan melakukan pengisian kuesioner melalui wawancara dan pengamatan, (2) mengevaluasi mutu AMIU pada DAM di wilayah DKI Jakarta baik secara fisik, kimia dan mikrobiologi, (3) menganalisis AMIU pada DAM di wilayah DKI Jakarta untuk warna, kekeruhan, pH, cemaran logam berat (Pb, Hg, Cu, Cd, As) dan cemaran mikroba (Angka Lempeng Total, *Escherichia coli*, Total Bakteri Coliform).

Pengambilan sampel dengan metode pengambilan secara acak distratifikasi (*stratified random sampling*). Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan metode survei melalui wawancara dan penyebaran kuesioner selain itu dilakukan jenis survei yang digunakan adalah survei *cross sectional*, yaitu survei yang unit-unit di dalamnya hanya diukur satu kali (sesaat) untuk melihat variabel (x). Metode analisis dilakukan terhadap AMIU : warna metode spektrofotometer, kekeruhan metode nephelometrik, pH metode elektrometri, cemaran logam berat metode AAS, ALT metode taburan, *Escherichia coli* dan Coliform metode penyaringan.

Hasil penelitian terhadap parameter mutu fisik meliputi warna dan kekeruhan menunjukkan bahwa nilai parameter warna berkisar dari 0-0,63 unitPtCo, parameter kekeruhan dengan nilai berkisar antara 0,1-0,6 NTU. Parameter mutu kimia meliputi pH dan cemaran logam berat menunjukkan bahwa parameter pH berada antara 6,20-7,90 dan cemaran logam berat dengan parameter (Pb, Hg, Cu, Cd, As) tidak terdeteksi (*Not Detection*). Parameter mutu cemaran mikroba meliputi cemaran Angka Lempeng Total, *Escherichia coli*, Total Bakteri Coliform. Sampel air minum isi ulang pada DAM di wilayah DKI Jakarta memiliki Angka Lempeng Total maksimum  $7,8 \times 10^3$  koloni/ml yang memenuhi persyaratan SNI 01-3553-1996, yaitu di bawah  $1,0 \times 10^5$  koloni/ml. Hasil pengamatan air minum isi ulang pada DAM (Salsabila, Viaqua, Fres, Jufia, dan Depo Air) memiliki *Escherichia coli* (20%), sedangkan pada

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.
2. Dilarang memurnikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



DAM (Moya Water, Prima, Salsabila, Tirta Baru, Esha Tirta, Tirta Surya Kencana, Viaqua, Fres, Jufia, Yoe & Me, Aqua Kita, Cahaya I, Cahaya, Depo Air, Ananda, Tirta Mukti, Yan's Air, Beniing, Binaeer, Banyu Segoro) memiliki Coliform (80%) yang tidak memenuhi persyaratan maksimum kualitas air minum yaitu 0 jumlah/100 ml. Dengan memperhatikan responden sebagai pengusaha/pemasok air minum isi ulang pada depo air minum di wilayah DKI Jakarta yang mempunyai pendidikan bervariasi dari Perguruan Tinggi hingga Sekolah Dasar (SD) serta berbeda lama waktu operasi depo air minum dari 1 bulan sampai dengan 36 bulan bahwa dikaji tentang mutu air minum isi ulang di wilayah DKI Jakarta memiliki *Escherichia coli* dan Coliform. Hal tersebut disebabkan kurangnya pemeliharaan sarana produksi peralatan, tidak melakukan tindakan sanitasi dan higienis secara teratur dan berkala, serta kurangnya pengetahuan karyawan terhadap masalah sanitasi dan higienis. Selain itu juga pemakaian desinfektan dengan cara penyinaran ultraviolet (uv) tidak memenuhi standar persyaratan.

Terkait dengan adanya mikroba (*Escherichia coli* dan Coliform) yang melebihi ketentuan yang berlaku pada air minum isi ulang, maka sektor pemerintah mempunyai dasar hukum untuk AMIU : (1) Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 416/1990 tentang Syarat-syarat dan Pengawasan Kualitas Air (air baku), (2) Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor 907/2002 tentang Syarat-syarat dan Pengawasan Persyaratan Kualitas Air Minum (evaluasi mutu secara berkala dan rutin), (3) Surat Edaran Menteri Kesehatan Nomor 860/2002 tentang Pembinaan dan Pengawasan Higiene dan Sanitasi pada DAM di wilayah DKI Jakarta oleh Suku Dinas Kesehatan Kotamadya / Kabupaten, (4) Keputusan Gubernur Propinsi Daerah Khusus Ibukota Jakarta Nomor 13 Tahun 2004 tentang Kewajiban memiliki Sertifikat Laik Sehat bagi Usaha DAM di Propinsi daerah Khusus Ibukota Jakarta mewujudkan derajat kesehatan masyarakat, (5) Keputusan Menteri Perindustrian dan Perdagangan RI Nomor 651/2004 tentang Persyaratan Teknis DAM dan Perdaganganannya (Pengusaha/pemasok air minum isi ulang dapat mematuhi aturan cara produksi air minum isi ulang untuk menghasilkan mutu produk air minum isi ulang yang aman dan sehat).

#### 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.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



# KAJIAN MUTU AIR MINUM PADA DEPO AIR MINUM DI WILAYAH DKI JAKARTA

**SRI YUNIARTI**

Tesis  
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Magister Profesi pada  
Program Studi Teknologi Pangan

**SEKOLAH PASCA SARJANA  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
2008**

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural 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.
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



Judul Tesis : Kajian Mutu Air Minum Pada Depo Air Minum Di Wilayah DKI  
Jakarta  
Nama : Sri Yuniarti  
NRP : F 252 050 065  
Program Studi : Teknologi Pangan

Disetujui,  
Komisi Pembimbing

Prof. Dr. Ir. Made Astawan, M.S.  
(Ketua)

Dr. Ir. Nurheni Sri Palupi, M.Si.  
(Anggota)

Diketahui,

Ketua Program Studi  
Magister Profesi Teknologi Pangan

a.n. Dekan Sekolah Pascasarjana IPB  
Sekretaris Program Magister

Dr. Ir. Lilis Nuraida, M.Sc.

Dr. Ir. Naresworo Nugroho, M.Sc

Tanggal ujian : 17 Desember 2008

Tanggal lulus : 17 Desember 2008

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.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.





## PRAKARTA

Segala puji bagi Allah SWT Rabb semesta alam yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini. Tesis berjudul "Kajian Mutu Air Minum pada Depo Air Minum di Wilayah DKI Jakarta" disusun sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Magister Profesi pada Program Studi Teknologi Pangan Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor.

Selama proses penyelesaian tesis ini tidak terlepas dari dukungan berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Prof Dr Ir Made Astawan, MS dan Ibu Dr Ir Nurheni Sri Palupi, MSi selaku Ketua dan Anggota Komisi Pembimbing atas bimbingan dan arahnya selama proses penelitian hingga penyusunan tesis ini selesai.
2. Ibu Dr Ir Harsi Dewantari Kusumaningrum, MSc, selaku dosen penguji yang telah memberi banyak masukan untuk perbaikan tesis ini.
3. Badan Pengawas Obat dan Makanan RI yang telah memberikan beasiswa kepada penulis untuk melanjutkan sekolah pascasarjana.
4. Ir Tien Gartini, MSi, selaku Direktur Inspeksi dan Sertifikasi Pangan BPOM RI dan dr Mufrihatu Hayatie Rifaie, MPH, selaku Direktur Penilaian Keamanan Pangan BPOM RI yang telah memberi kesempatan kepada penulis untuk melanjutkan sekolah pascasarjana serta memberi dukungan selama menyelesaikan tesis ini.
5. Dra Susilastuti Rahayu, Apt, Dra Apriline Indrawati, Apt, MKes, Neny Rochyani, SSI, Apt, Dra Elin Herlina, Apt, dan rekan-rekan dari Direktorat Penilaian Keamanan Pangan BPOM RI yang selalu memberikan semangat untuk menyelesaikan tesis ini.
6. Wahyu, Aldi, Kur dan Keceng, selaku enumerator atas bantuan dan kerjasamanya dalam pengambilan data survei.
7. Bapak Waryanto, selaku rekan dari Dinas Kesehatan Kotamadya Jakarta Pusat yang telah memberikan bantuan ilmunya
8. Bapak Budi Dhamawan, selaku sekretaris APDAMINDO yang juga telah memberikan bantuan ilmunya.
9. Seluruh keluarga besar PT. AQUA GOLDEN MISSISSIPPI Tbk, khusus di laboratorium Pulogadung Jakarta.
10. Mbak Tika, selaku asisten koordinator program studi pascasarjana teknologi

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.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



pangan yang selalu membantu pelaksanaan sidang komisi tesis ini.

11. Mbak Rani, selaku penterjemah bahasa Inggris
12. Keluargaku tercinta yang selalu memberi dukungan baik moril maupun materiil serta dorongan semangat untuk menyelesaikan studi.
13. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan tesis ini.  
Penulis berharap tesis ini dapat bermfaat bagi semua pihak yang memerlukannya.

Jakarta, Juli 2008

Sri Yuniarti

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



## RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Kalijati pada tanggal 27 Juni 1965 sebagai anak nomor tujuh dari ayah Kasir dan Almarhumah Ibu Sutandijah dan mempunyai 6 orang kakak dan 1 orang adik.. Penulis menikah pada tahun 1992 mempunyai 2 orang putra, suami pertama Almarhum Ir Saptowo meninggal tahun 1998, kemudian penulis menikah kembali tahun 2003 dengan adik kandung suami Almarhum Ir Saptowo yang bernama Untung Suratman mendapatkan 1 orang putra. Tahun 1984 penulis lulus dari SMA Negeri 14 Jakarta dan pada tahun yang sama lulus seleksi masuk Akademi Gizi Jakarta, dan lulus tahun 1988.

Penulis bekerja di PT. Trigading Kumala selaku Ahli Gizi yang ditempatkan di bidang promosi yang bekerjasama dengan Rumah Sakit Harapan Kita di bagian kebidanan pada tahun 1988. Penulis bekerja sebagai pegawai negeri sipil di Badan Pengawas Obat dan Makanan sejak tahun 1989 dan ditempatkan pada bidang pangan. Untuk mendalami ilmu pangan, penulis melanjutkan pendidikan ke Teknologi Pertanian Jurusan Teknologi Pangan pada tahun 1993 di Universitas Sahid Jakarta dan lulus tahun 1999.

Penulis melanjutkan kembali pendidikan Pascasarjana Program Studi Teknologi Pangan pada tahun 2006 melalui beasiswa yang diperoleh dari Badan Pengawas Obat dan Makanan RI.

### 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.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



## DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiii
I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang .....	1
B. Ruang Lingkup Kajian .....	3
C. Tujuan .....	4
D. Manfaat .....	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	
A. Air Minum .....	6
B. Mutu Air Minum .....	9
C. Proses Pengolahan Air Minum Isi Ulang .....	14
III. BAHAN DAN METODE	
A. Tempat dan Waktu .....	15
B. Bahan dan Alat .....	15
C. Tahapan Kajian .....	15
D. Metode Penelitian .....	20
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Identitas Responden .....	22
B. Cara Perolehan dan Perlakuan Air Pada Depo Air Minum .....	25
C. Evaluasi Mutu Air Minum Isi Ulang .....	29
V. KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan .....	37
B. Saran .....	37
DAFTAR PUSTAKA .....	39
LAMPIRAN .....	42

- 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.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



## DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Jumlah depo air minum di wilayah DKI Jakarta tahun 2002 – 2006 .....	2
2. Persyaratan AMDK berdasarkan SNI 01-3553-1996 .....	7
3. Parameter yang di amati dan persyaratannya .....	21
4. Jumlah depo air minum di wilayah DKI Jakarta tahun 2007 .....	22
5. Analisis mutu air berdasarkan warna .....	29
6. Analisis mutu air berdasarkan kekeruhan .....	29
7. Analisis mutu air berdasarkan pH .....	31
8. Analisis mutu air berdasarkan logam berat (Pb, Hg, Cu, Cd, dan As) .....	31
9. Analisis mutu air berdasarkan Angka Lempeng Total .....	33
10. Analisis mutu air berdasarkan <i>Escherichia coli</i> .....	34
11. Analisis mutu air berdasarkan Coliform .....	35

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



## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Diagram alir tahapan pengumpulan data.....	16
2. Diagram alir penelitian .....	20
3. Jumlah DAM (%) di tiap kotamadya di wilayah DKI Jakarta.....	23
4. Komposisi responden berdasarkan kelompok umur .....	24
5. Komposisi responden berdasarkan tingkat pendidikan .....	24
6. Volume penjualan air minum isi ulang (buah) galon dalam sehari .....	26
7. Lama waktu operasi DAM .....	27
8. Komposisi responden berdasarkan distribusi air baku .....	27
9. Contoh Hasil uji laboratorium Angka Lempeng Total dari sampel air minum isi ulang pada DAM.....	34
10. Contoh Hasil uji laboratorium <i>E.coli</i> dari sampel air minum isi ulang pada DAM	35
11. Contoh Hasil uji laboratorium Coliform dari sampel air minum isi ulang pada DAM .....	36

- 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.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Persyaratan Air Mineral Alami Dalam Kemasan CAC (1996) .....	42
2. Persyaratan kualitas air minum berdasarkan Keputusan Menteri Kesehatan RI No mor 907/Menkes/SK/II/2002 .....	43
3. Persyaratan Teknis Industri AMDK berdasarkan Keputusan Menperindag RI Nomor 705 /MPP/Kep/11/2003tahun 2003 .....	49
4. Proses pengolahan air minum isi ulang .....	53
5. Komposisi responden berdasarkan kelompok umur di tiap DAM .....	54
6. Komposisi responden berdasarkan tingkat pendidikan .....	54
7. Komposisi responden berdasarkan sumber air (air baku) .....	54
8. Komposisi responden berdasarkan daerah sumber air .....	54
9. Komposisi responden berdasarkan lama (hari) pengisian air baku .....	54
10. Komposisi responden berdasarkan fasilitas desinfektan pada DAM .....	55
11. Komposisi responden berdasarkan fasilitas ukuran filter/mikro filter .....	55
12. Komposisi responden berdasarkan lama (bulan) pencunsian tangki .....	55
13. Volume penjualan air minu isi ulang (buah) galon dalam sehari .....	55
14. Lama waktu operasi DAM .....	56
15. Komposisi responden berdasarkan harga jual air minum isi ulang per galon + termasuk ongkos antar .....	56
16. Komposisi responden berdasarkan tingkat kebersihan pada DAM.....	56
17. Komposisi responden berdasarkan distributor air baku .....	57
18. Kuesioner mengenai gambaran umum DAM yang berkaitan dengan penjualan AMIU .....	58

- 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.
  2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.