

**EVALUASI PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK AIR MINUM
PADA DEPOT AIR MINUM ISI ULANG (DAMIU) DI
KECAMATAN NGEMPLAK, SLEMAN**

SKRIPSI



Ditulis oleh :

Nama : Andi Apri Sulistya Putri
Nomor Mahasiswa : 14311134
Program Studi : Manajemen
Bidang Konsentrasi : Operasional

**UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
FAKULTAS BISNIS DAN EKONOMIKA
YOGYAKARTA
2021**

**EVALUASI PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK AIR
MINUM PADA DEPOT AIR MINUM ISI ULANG (DAMIU) DI
KECAMATAN NGEMPLAK, SLEMAN**

SKRIPSI

ditulis dan diajukan untuk memenuhi syarat ujian akhir guna memperoleh gelar sarjana strata-1 di Program Studi Manajemen, Fakultas Bisnis dan Ekonomika, Universitas Islam Indonesia



Oleh :

Nama : Andi Apri Sulistya Putri

Nomor Mahasiswa : 14311134

Program Studi : Manajemen

Bidang Konsentrasi : Operasional

**UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
FAKULTAS BISNIS DAN EKONOMIKA
YOGYAKARTA
2021**

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

“Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan orang lain untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam referensi. Apabila kemudian hari terbukti bahwa pernyataan ini tidak benar, saya sanggup menerima hukuman/sanksi apapun sesuai peraturan yang berlaku.”

Yogyakarta, 12 Maret 2021

Penulis,



Andi Apri Sulistya Putri

PENGESAHAN SKRIPSI

Evaluasi Pengendalian Kualitas Produk Air Minum pada Depot Air Minum Isi Ulang (DAMIU) di Kecamatan Ngemplak, Sleman

Nama : Andi Apri Sulistya Putri
Nomor Mahasiswa : 14311134
Program Studi : Manajemen
Bidang Konsentrasi : Operasional

Yogyakarta, 10 Maret 2021

Telah disetujui dan disahkan oleh

Dosen Pembimbing,



Dr. Zaenal Mustafa El Qadri, M.M

BERITA ACARA UJIAN TUGAS AKHIR

TUGAS AKHIR BERJUDUL

EVALUASI PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK AIR MINUM PADA DEPOT AIR MINUM ISI ULANG (DAMIU) DI KECAMATAN NGEMPLAK, SLEMAN

Disusun Oleh : **ANDI APRI SULISTYA PUTRI**
Nomor Mahasiswa : **14311134**

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji dan dinyatakan **LULUS**
Pada hari, tanggal: Selasa, 06 April 2021

Penguji/ Pembimbing Skripsi : Zainal Mustafa El Qadri,Dr.,M.M.



Penguji : Zulian Yamit, Drs., M.Si.



Mengetahui

Dekan Fakultas Bisnis dan Ekonomika
Universitas Islam Indonesia



Prof. Jaka Sriyana, SE., M.Si, Ph.D.

ABSTRAK

Penelitian ini merupakan penelitian yang bertujuan untuk mengendalikan kualitas produk air minum pada depot air minum isi ulang di wilayah Kecamatan Ngemplak. Penelitian dilakukan di 7 Depot Air Minum Isi Ulang di Kecamatan Ngemplak, Kabupaten Sleman, Yogyakarta. Pengambilan sampel air minum dilakukan pada tanggal 9 - 24 September 2020, dan pengujian sampel air minum dilakukan pada tanggal 9 September - 6 Oktober 2020.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Statistical Quality Control* dan juga menggunakan metode Diagram Ishikawa (Diagram Sebab Akibat). Penelitian ini menguji lima variabel yang mempengaruhi penilaian dalam pengendalian kualitas air minum depot isi ulang. Variabel yang diuji adalah kandungan bakteri E.Coli, Total Coliform, Fluoride, pH dan Kekeruhan. Hasil perhitungan menggunakan *Statistical Quality Control* yang kemudian dibandingkan dengan batas toleransi dari masing-masing variabel.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa terdapat penyimpangan pada variabel kandungan bakteri E.Coli dan Total Coliform, dan tidak terdapat penyimpangan pada parameter Fluoride, pH dan Kekeruhan. Kemudian mencari penyebab serta penjelasan kerusakan produk dengan menggunakan Diagram Ishikawa (Diagram Sebab Akibat). Faktor dominan yang menyebabkan hasil produk air minum tidak sesuai persyaratan kualitas air minum (khususnya parameter mikrobiologi) adalah kebersihan dan sanitasi peralatan.

Kata Kunci: Pengendalian Kualitas, *X-Chart*, Diagram Sebab Akibat, Peta Kendali Kontrol

ABSTRACT

This research is research that aims to control the quality of drinking water products at refill drinking water depots in Ngemplak District. The research was conducted at 7 Refill Drinking Water Depots in Ngemplak District, Sleman Regency, Yogyakarta. Drinking water samples were taken on 9-24 September 2020, and drinking water samples were tested on 9 September - 6 October 2020.

The method used in this research is the Statistical Quality Control method and also uses the Ishikawa diagram method (Cause and Effect Diagram). This study examined five variables that influence the assessment in controlling the quality of drinking water refill depots. The variables tested were the content of E. Coli, Total Coliform, Fluoride, pH, and Turbidity. The results of calculations using Statistical Quality Control are then compared with the tolerance limits of each variable.

The test results showed that there were deviations in the variables of E. Coli and Total Coliform, and there were no deviations in the fluoride, pH, and turbidity parameters. Then look for the cause and explanation of product damage using the Ishikawa Diagram (Cause and Effect Diagram). The dominant factor that causes the results of drinking water products do not comply with the requirements for drinking water quality (especially microbiological parameters) is the cleanliness and sanitation of equipment.

Keywords: Quality Control, X-Chart, Cause and Effect Diagram, Statistical Quality Control

KATA PENGANTAR



Assalamualaikum Wr. Wb

Syukur Alhamdulillah, penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat hidayah serta inayah-nya kepada kita semua. Sholawat serta salam senantiasa tercurahkan kepada baginda Nabi Muhammad SAW, yang telah membawa manusia dari alam kegelapan menuju alam yang terang benderang dengan ilmu pengetahuan. Dengan rahmat, hidayah serta inayah dari Allah SWT penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “Evaluasi Pengendalian Kualitas Produk Air Minum pada Depot Air Minum Isi Ulang (DAMIU) di Kecamatan Ngemplak, Sleman”.

Tentunya sesuai dengan proses pelaksanaan dan penulisan tugas akhir ini, penulis telah mendapatkan banyak bantuan dan dukungan dari segala aspek baik moril maupun materil, dan akhirnya memungkinkan penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini. Untuk mengenang jasa tersebut, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Dr. Jaka Sriyana, SE., M.si. selaku Dekan Fakultas Bisnis dan Ekonomika Universitas Islam Indonesia.
2. Anjar Priyono, S.E., M.Si., Ph.D. selaku Ketua Program Studi Manajemen Program Sarjana Universitas Islam Indonesia
3. Zainal Mustafa El Qadri, Dr., Drs., MM. selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah membimbing penulis dengan sabar, ikhlas, serta penuh dedikasi dari awal hingga akhir sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan dan penyusunan skripsi dengan baik.
4. Seluruh Dosen beserta seluruh jajaran civitas akademik Fakultas Bisnis dan Ekonomika Universitas Islam Indonesia yang baik secara langsung maupun tidak telah memberikan ilmu dan motivasi kepada penulis selama berproses menuntut ilmu.

5. Kedua Orang Tua penulis yang sangat dicintai yaitu ayah Drs. H. Andi Ismed A. Wahab, M.Si dan ibu Hj. Nursiah. Keluarga besar penulis, kakak-kakak kandung dan kakak-kakak ipar dari penulis Andi Arif Rahman Hakim, Andi Ifdianul Akbar, Jayanthi Rizky Windasari, dan Oktaviana Livian. Keponakan-keponakan dari penulis Andi Ahmad Al-Hushairi, Dewinda Zahra Tufailah, Andi Askana Nada Nadifa, Andi Khawla Sabrina, Andi Alike Raissana Yasmine, Andi Malika Alyssana, dan Andi Pratama Mulia. Kakek-nenek, saudara-saudara, om dan tante. Om Taufik, Om Acok, Om Amir, serta seluruh keluarga besar penulis yang telah memberikan doa, kasih sayang dan motivasi yang tidak terhingga sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan baik.
6. Muhammad Irfan Hidayat, S.T, orang terkasih yang dengan sabar dan tak kenal lelah, sangat banyak membantu penulis selama perkuliahan dan selama menyelesaikan tugas akhir. Terima kasih banyak untuk segalanya.
7. Sahabat-sahabat penulis selama perkuliahan, terutama Khoirunnisa Kusumaningrum M, Devi Nurmelita Sari, Afifah Aghnia Tara, dan Frisca Yorin. Tanpa kalian diriku hanyalah mahasiswi ansos.
8. Rekan-rekan KKN Unit 62 tahun 2018 Universitas Islam Indonesia di Desa Kesawen, Purworejo.
9. Semua teman-teman penulis di Universitas Islam Indonesia pada umumnya dan Fakultas Bisnis dan Ekonomika 2014 khususnya.
10. Peliharaan-peliharaanku. Kenzi, Boncel, Kimi, Cibon, Cibud, Pucu, Tini, Wini, Biti, Krispi, Krimi dan ikan-ikan yang tidak bisa disebutkan satu persatu. Terima kasih telah menghilangkan lelahku saat sedang kehabisan ide dalam menyusun skripsi.
11. Kepada semua pihak yang turut membantu kesuksesan penulis yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

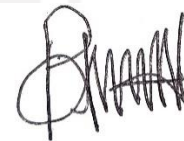
Penulis sangat menyadari bahwa karya yang telah dihasilkan ini tidak luput dari kesalahan dan kekurangan, karena itu perkenankanlah permohonan maaf dari penulis. Penulis berharap mendapat kritik dan saran yang membangun untuk kedepannya. Akhir kata penulis berharap semoga karya ini dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan di masyarakat pendidikan dan masyarakat luas, sehingga kedepannya hasil karya penulis dapat lebih dikembangkan ke arah yang lebih baik lagi.

Wabillahitaufiq Walhidayah

Wassalamu'alaikum Wr.Wb

Yogyakarta, 12 Maret 2021

Penulis



Andi Apri Sulistya Putri
14311134

DAFTAR ISI

SKRIPSI.....	i
SKRIPSI.....	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME.....	ii
PENGESAHAN SKRIPSI.....	iii
BERITA ACARA UJIAN TUGAS AKHIR.....	iv
ABSTRAK.....	v
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	8
1.3 Pertanyaan Penelitian.....	8
1.4 Tujuan Penelitian.....	8
1.5 Manfaat Penelitian.....	9
BAB II KAJIAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI.....	10
2.1 Kajian Pustaka.....	10
2.2 Landasan Teori.....	17
2.2.1 Pengertian Manajemen Operasional.....	17
2.2.2 Ruang Lingkup Manajemen Operasional.....	18
2.2.3 Pengertian Kualitas.....	20
2.2.4 Pengertian Pengendalian Kualitas.....	21
2.2.5 Tujuan Pengendalian Kualitas.....	22
2.2.6 Kualitas Air Minum.....	23
2.2.7 Teknik Pengendalian Kualitas.....	25
2.2.8 Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Kualitas.....	27
BAB III METODE PENELITIAN.....	31

3.1	Lokasi Penelitian.....	31
3.2	Variabel Penelitian.....	31
3.3	Definisi Operasional Variabel.....	31
3.4	Jenis dan Teknik Pengumpulan Data.....	34
3.4.1	Data Primer	34
3.5	Populasi dan Sampel.....	37
3.5.1	Populasi.....	37
3.5.2	Sampel.....	37
3.6	Metode Analisis Data.....	38
BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN.....		40
4.1	Analisis Data.....	40
4.1.1	Analisis Kualitas Variabel (Kandungan Bakteri E.Coli)	41
4.1.2	Analisis Kualitas Variabel (Kandungan Total Coliform)	45
4.1.3	Analisis Kualitas Variabel (Kandungan Fluoride).....	50
4.1.4	Analisis Kualitas Variabel (Kandungan pH).....	55
4.1.5	Analisis Kualitas Variabel (Kekeruhan)	59
4.1.6	Diagram Ishikawa	63
4.2	Pembahasan	65
4.2.1	Ringkasan Hasil	65
4.2.2	Data Pendukung	66
4.2.3	Penjelasan Penyebab Kerusakan.....	70
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		74
5.1	Kesimpulan	74
5.2	Saran	76
DAFTAR PUSTAKA		79
LAMPIRAN.....		84

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Ringkasan Penelitian Terdahulu	15
3.1 Definisi Operasional Variabel	33
3.2 Standar Toleransi yang Ditetapkan.....	39
4.1 Persyaratan Kualitas Air Minum.....	40
4.2 Hasil Uji Kandungan E.Coli	41
4.3 Hasil Uji Kandungan Total Coliform.....	46
4.4 Hasil Uji Kandungan Fluoride	51
4.5 Hasil Uji Kandungan pH.....	55
4.6 Hasil Uji Parameter Kekерuhan	59
4.7 Rekapitulasi Hasil Pemeriksaan Produk dengan Analisis X-Chart.....	65
4.8 Tabel Hasil Wawancara	66
4.9 Tabel Hasil Wawancara	67
4.10 Tabel Hasil Wawancara	68
4.11 Tabel Hasil Observasi	69

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Distribusi Normal UCL.....	27
2.2 Diagram Ishikawa	29
4.1 Grafik Distribusi Normal Daerah Penerimaan dan Penolakan Kandungan E.Coli	44
4.2 <i>X-Chart</i> Hasil Uji Parameter E.Coli.....	44
4.3 Diagram Ishikawa Penyimpangan Kandungan E.Coli dalam Air.....	45
4.4 Grafik Distribusi Normal Daerah Penerimaan dan Penolakan Kandungan Total Coliform	49
4.5 <i>X-Chart</i> Hasil Uji Parameter Total Coliform.....	49
4.6 Diagram Ishikawa Penyimpangan Kandungan Total Coliform dalam Air..	50
4.7 Grafik Distribusi Normal Daerah Penerimaan dan Penolakan Kandungan Fluoride.....	54
4.8 <i>X-Chart</i> Hasil Uji Parameter Fluoride	54
4.9 Grafik Distribusi Normal Daerah Penerimaan dan Penolakan Kandungan pH	58
4.10 <i>X-Chart</i> Hasil Uji Parameter pH.....	58
4.11 Grafik Distribusi Normal Daerah Penerimaan dan Penolakan Kekeruhan Air.....	62
4.12 <i>X-Chart</i> Hasil Uji Parameter Kekeruhan	62
4.13 Diagram Ishikawa Produk Air Minum Tidak Memenuhi Syarat.....	63

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1 Tabel Persyaratan Kualitas Air Minum.....	85
2 Tabel Distribusi Normal (Tabel Z)	86
3 Laporan Hasil Uji Parameter Mikrobiologi Depot 1A.....	87
4 Laporan Hasil Uji Parameter Mikrobiologi Depot 1B.....	88
5 Laporan Hasil Uji Parameter Mikrobiologi Depot 1C.....	89
6 Laporan Hasil Uji Parameter Mikrobiologi Depot 2A.....	90
7 Laporan Hasil Uji Parameter Mikrobiologi Depot 2B.....	91
8 Laporan Hasil Uji Parameter Mikrobiologi Depot 2C.....	92
9 Laporan Hasil Uji Parameter Mikrobiologi Depot 3A.....	93
10 Laporan Hasil Uji Parameter Mikrobiologi Depot 3B.....	94
11 Laporan Hasil Uji Parameter Mikrobiologi Depot 3C.....	95
12 Laporan Hasil Uji Parameter Mikrobiologi Depot 4A.....	96
13 Laporan Hasil Uji Parameter Mikrobiologi Depot 4B.....	97
14 Laporan Hasil Uji Parameter Mikrobiologi Depot 4C.....	98
15 Laporan Hasil Uji Parameter Mikrobiologi Depot 5A.....	99
16 Laporan Hasil Uji Parameter Mikrobiologi Depot 5B.....	100
17 Laporan Hasil Uji Parameter Mikrobiologi Depot 5C.....	101
18 Laporan Hasil Uji Parameter Mikrobiologi Depot 6A.....	102
19 Laporan Hasil Uji Parameter Mikrobiologi Depot 6B.....	103
20 Laporan Hasil Uji Parameter Mikrobiologi Depot 6C.....	104
21 Laporan Hasil Uji Parameter Mikrobiologi Depot 7A.....	105
22 Laporan Hasil Uji Parameter Mikrobiologi Depot 7B.....	106
23 Laporan Hasil Uji Parameter Mikrobiologi Depot 7C.....	107
24 Laporan Hasil Uji Parameter Kimia dan Fisika Depot 1A	108
25 Laporan Hasil Uji Parameter Kimia dan Fisika Depot 1B.....	109
26 Laporan Hasil Uji Parameter Kimia dan Fisika Depot 1C.....	110
27 Laporan Hasil Uji Parameter Kimia dan Fisika Depot 2A	111

28	Laporan Hasil Uji Parameter Kimia dan Fisika Depot 2B.....	112
29	Laporan Hasil Uji Parameter Kimia dan Fisika Depot 2C.....	113
30	Laporan Hasil Uji Parameter Kimia dan Fisika Depot 3A	114
31	Laporan Hasil Uji Parameter Kimia dan Fisika Depot 3B.....	115
32	Laporan Hasil Uji Parameter Kimia dan Fisika Depot 3C.....	116
33	Laporan Hasil Uji Parameter Kimia dan Fisika Depot 4A	117
34	Laporan Hasil Uji Parameter Kimia dan Fisika Depot 4B.....	118
35	Laporan Hasil Uji Parameter Kimia dan Fisika Depot 4C.....	119
36	Laporan Hasil Uji Parameter Kimia dan Fisika Depot 5A	120
37	Laporan Hasil Uji Parameter Kimia dan Fisika Depot 5B.....	121
38	Laporan Hasil Uji Parameter Kimia dan Fisika Depot 5C.....	122
39	Laporan Hasil Uji Parameter Kimia dan Fisika Depot 6A	123
40	Laporan Hasil Uji Parameter Kimia dan Fisika Depot 6B.....	124
41	Laporan Hasil Uji Parameter Kimia dan Fisika Depot 6C.....	125
42	Laporan Hasil Uji Parameter Kimia dan Fisika Depot 7A	126
43	Laporan Hasil Uji Parameter Kimia dan Fisika Depot 7B.....	127
44	Laporan Hasil Uji Parameter Kimia dan Fisika Depot 7C.....	128



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Air merupakan elemen penting dalam sumber kehidupan manusia. Air digunakan untuk memenuhi kebutuhan mineral pada tubuh manusia dan digunakan untuk kebutuhan lainnya seperti mandi, membersihkan sesuatu, menyiram tanaman, dan lain-lain. Pada tubuh manusia sendiri, sekitar 60% dari berat tubuh manusia dewasa adalah air. Pentingnya air pada tubuh manusia dikarenakan reaksi kimia dan sebagainya yang terjadi di dalam tubuh manusia membutuhkan air agar dapat berjalan memenuhi fungsi-fungsi dari proses di dalam tubuh tersebut. Selain manfaat-manfaat yang akan didapatkan manusia yang cukup mengonsumsi air, terdapat penyebab utama mengapa air sangat dibutuhkan oleh tubuh. Hal ini dikarenakan tubuh manusia tidak dapat menghasilkan air untuk memenuhi kebutuhan tubuh. Air harus diperoleh dari luar tubuh agar mendapatkan asupan yang cukup. Namun tentu saja air minum yang menunjang kesehatan agar memenuhi cairan tubuh dan mengatasi rasa haus tersebut adalah air putih yang bebas kalori, gula, maupun mikrobiologi dan zat-zat lainnya yang dapat berpengaruh secara langsung maupun tidak langsung terhadap tubuh.

Air minum merupakan sesuatu yang pasti masuk ke tubuh manusia sehari-hari, maka dari itu dibutuhkan air minum yang bersih dan berkualitas agar tubuh bisa menyerap manfaat dari air dengan maksimal. Masalah kualitas pun tidak kalah pentingnya dengan air itu sendiri. Dalam istilah perbendaharaan *International*

Organization of Standardization (ISO) dikatakan bahwa, kualitas adalah keseluruhan karakteristik dan ciri suatu produk atau layanan yang kemampuannya dapat diungkapkan atau disamakan untuk memenuhi permintaan (Yamit 2003). Dalam manajemen operasional, membahas tentang kualitas yaitu Pengendalian Kualitas atau *Quality Control* yang biasanya disingkat sebagai QC. QC sangatlah diperlukan terutama dalam sektor industri karena tugas umum dari QC yaitu memeriksa dan menguji suatu produk yang telah memiliki standar tertentu. Adanya QC yaitu agar standar suatu produk selalu terjaga. Menurut Assauri (1993), Pengendalian mutu merupakan suatu kegiatan untuk menentukan apakah kebijakan mutu dapat tercermin dalam hasil akhir. Dengan kata lain, mengontrol kualitas produk yang dihasilkan agar sesuai dengan spesifikasi produk dan standar yang ditentukan sesuai dengan kebijakan perusahaan. Sedangkan menurut Ahyari (1994) pengendalian mutu merupakan kegiatan yang bertujuan untuk menjaga dan mengarahkan mutu suatu perusahaan yang perlu dijaga sesuai rencana, sehingga pengendalian mutu merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari perusahaan. Dari beberapa penjelasan tersebut, dapat diartikan bahwa QC adalah aktivitas dalam menetapkan dan menjaga standar dari suatu produk agar tidak menghasilkan produk yang menyimpang dari fungsi dan manfaat yang dihasilkan produk tersebut.

Dalam beberapa tahun terakhir, bisnis air minum isi ulang berkembang pesat di banyak kota di Indonesia. Permintaan masyarakat akan air minum terus meningkat seiring dengan penambahan penduduk, namun air bersih yang dapat disediakan tidak dapat memenuhi kebutuhan tersebut. Depot Air Minum Isi Ulang (DAMIU) hadir sebagai solusi pemenuhan kebutuhan air minum yang praktis dan

ekonomis. Hal ini menjadi salah satu alasan mengapa masyarakat memilih untuk mengkonsumsi air produk DAMIU. Namun dengan harga yang ekonomis tersebut, tidak bisa menjamin kebersihan dan kualitas dari air minum. Beberapa referensi menunjukkan bahwa konsumsi air minum isi ulang sebenarnya memiliki risiko yang relatif tinggi bagi kesehatan tubuh. Munculnya depot-depot yang melakukan kecurangan karena tidak memenuhi standar prosedur penyaringan atau pengisian semakin memperburuk situasi ini. Selain itu, beberapa depot tidak memberikan informasi tentang sumber air minum yang digunakan. Artinya, mengingat sanitasi air yang tidak aman, keberadaan depot air minum seperti ini diperkirakan akan mengganggu kesehatan masyarakat di kemudian hari.

Menurut Permenkes tahun 2010 No. 492 tentang Persyaratan Kualitas Air Minum, Air minum adalah air yang melalui proses pengolahan atau tanpa proses pengolahan yang memenuhi syarat kesehatan dan dapat langsung diminum, dan setiap penyelenggara air minum wajib menjamin air minum yang diproduksinya aman bagi kesehatan. Terdapat beberapa indikator penyimpangan kualitas air minum seperti kebersihan alat pembersih yang digunakan untuk banyak galon sekaligus, penyaring air minum yang digunakan, lokasi depot yang biasanya terletak di pinggir jalan sehingga rawan tercemar, sumber air yang kurang jelas, dan banyaknya DAMIU yang tidak melakukan pengujian kualitas air minum secara berkala yang menyebabkan munculnya peluang penyimpangan kualitas dari produk air minum tersebut.

Menurut sumber berita pada laman medan.tribunnews.com dari narasumber ibu Irma berharap ada solusi dalam pemilihan DAMIU dikarenakan

keluarganya pernah keracunan air galon isi ulang di salah satu depot di Medan. Beberapa saat setelah keluarga tersebut mengkonsumsi air isi ulang, mereka mengaku sakit perut dan diare dengan indikasi anggota keluarga yang lain merasa mules lalu diare, sedangkan ibu Irma sendiri sampai dilarikan ke rumah sakit dan dirawat hingga empat hari. Gejala yang dialami ibu Irma awalnya mual lalu diare yang menyebabkan badannya lemas dan dibawa ke rumah sakit, yang diperparah karena kondisi ibu Irma saat itu pola makannya tidak teratur. Kasus serupa lainnya dari sumber republika.co.id, menurut laporan, empat warga Desa Durian, Jalan Pantai Labu, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara, tewas keracunan karena meminum air isi ulang yang diduga terkontaminasi E.Coli. Akibat dehidrasi parah yang disebabkan bakteri ini, empat warga meninggal dunia dan dimakamkan. Selain keempat korban, bakteri di dalam air tersebut juga menyebabkan sekitar 100 warga desa menderita diare parah. Polisi menemukan Escherichia Coli berdasarkan hasil pemeriksaan laboratorium setempat. Pada kasus lainnya berasal dari anak-anak Pramuka yang sedang berkegiatan di SMPN 06 Landau Kodah pada oktober 2019 yang selama kegiatan mengkonsumsi air galon dari depot isi ulang dan mengeluhkan sakit perut dan mual-mual. Bahkan salah satu pengusaha setempat mengakui bahwa semua pengusaha DAMIU di daerahnya menggunakan air dari sumur bor dan menampung air hujan pada saat musim hujan. Dari ketiga berita tersebut menjelaskan bahaya yang sangat tinggi dari mengkonsumsi produk air dari DAMIU yang mengalami penyimpangan kualitas. Hal ini menjadi sebab perlunya untuk melakukan evaluasi pengendalian kualitas air minum DAMIU agar tidak terjadi kejadian yang serupa.

Data dari Dinas Kesehatan Sleman berdasarkan catatan jaringan Pusat Kesehatan Masyarakat (Puskesmas) dalam laman jogja.tribunnews.com, menyebutkan bahwa pada tahun 2013, 90% dari depot air minum isi ulang di Sleman berbahaya karena banyak DAMIU tidak memenuhi persyaratan sanitasi yang layak dari dinas kesehatan setempat. Dari 126 unit usaha DAMIU yang terdaftar, hanya 12 yang memenuhi persyaratan layak minum yang telah ditetapkan. Dengan jumlah tersebut, hanya 9,5% produk DAMIU yang layak dikonsumsi, sedangkan 90,5% lainnya masih belum jelas kelayakannya. Seseorang yang mengonsumsi air minum yang tidak lolos hygiene sanitasi dapat menyebabkan diare, tifus, dan penyakit lainnya. Menurut laman jogja.tribunnews.com, pada kurun waktu 2012-2014 ada 22 depot yang memiliki sertifikat higienis. Kemudian di tahun 2015 setidaknya ada 120 DAMIU yang tersebar di seluruh kecamatan di Sleman, namun dari 120 DAMIU tersebut ternyata yang telah mengantongi sertifikat higienis dari Dinas Kesehatan hanya 7 (tujuh) depot saja. Penurunan ini bisa disebabkan karena depot air minum yang sudah memiliki sertifikasi tersebut belum melakukan pengecekan kembali karena sertifikat tersebut hanya memiliki masa berlaku selama 3 tahun. Hal ini sangat disayangkan karena air minum isi ulang yang tidak bersertifikat dinilai berpeluang dalam membahayakan kesehatan masyarakat. Kualitas air minum yang dihasilkan oleh DAMIU biasanya bermasalah karena tidak memenuhi persyaratan baku mutu air minum dan hal ini didukung oleh beberapa penelitian. Analisis sampel air minum DAMIU dari 10 kota besar di Indonesia (Jakarta, Tangerang, Bekasi, Bogor, Cikampek, Medan, Denpasar, Yogyakarta, Semarang dan Surabaya) menunjukkan bahwa 34% sampel tidak

memenuhi minimal satu parameter air minum. Parameter kualitas air ditentukan sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No.907/Menkes/SK/VII/2002, 16% sampel terkontaminasi bakteri coliform (Keman, 2005).

Kualitas produk air minum isi ulang saat ini masih diragukan, apalagi konsumen seringkali kurang memperhatikan keamanan dan kehygienisannya. Memilih air produk DAMIU sebagai pengganti air minum dapat membahayakan kesehatan. Salah satu penyebab kontaminasi bakteri pada air minum dapat berupa kontaminasi peralatan pengolahan dan pemeliharaan peralatan pengolahan. Dari permasalahan tersebut maka perlu dilakukan pengujian kualitas air minum tambahan dengan cara memeriksa kinerja dan perawatan peralatan tersebut. Dengan demikian, konsep tersebut dapat membantu memberikan informasi tentang kualitas air minum tambahan yang dikonsumsi masyarakat.

Penelitian sebelumnya oleh Rahmadyan (2007) dan Dharmawan (2011) di Kabupaten Sleman menggunakan bakteri E.Coli untuk menguji parameter, kadar besi, kadar pH, kekeruhan, rasa dan bau. Penelitian Rahmadyan (2007) menemukan bahwa kualitas air minum memiliki penyimpangan yang dibuktikan dengan ditemukannya bakteri E.Coli pada banyak sampel dengan rata-rata kandungan 0,669874 MPN dan batas toleransi 0 MPN per 100 ml. Kemudian pada penelitian yang dilakukan oleh Dharmawan (2011) ditemukan adanya penyimpangan kualitas air minum pada variabel kategori kendali mutu. Sebanyak 50% depot air minum yang dijadikan sampel penelitian di Kabupaten Sleman terkontaminasi bakteri E.Coli, dengan rata-rata 9,6 MPN per 100 ml. Hal tersebut melebihi batas

pengendalian kandungan E.Coli yang sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 907/Menkes/SKA/II/2002 tentang Persyaratan dan Pengawasan Kualitas Air Minum yaitu 0 MPN per 100 ml. Sanitasi adalah kegiatan yang bertujuan untuk mengurangi atau menghilangkan faktor-faktor penyebab pencemaran air minum dan sarana yang digunakan untuk mengolah, menyimpan, dan mendistribusikan air minum. Fasilitas sanitasi DAMIU mencakup variabel untuk lokasi, peralatan, dan operator (Karame, Palandeh, & Sondakh 2014).

Seiring berkembangnya waktu, penulis berniat mengkaji kembali penelitian yang telah dilakukan pada tahun 2007 dan 2011 tersebut untuk mengetahui apakah kualitas air minum pada depot air minum isi ulang telah ke arah yang lebih baik atau belum. Penelitian dan pengujian ini dilakukan dalam masa pandemi virus Covid-19, hal ini menjadi salah satu penyebab bagi penulis tertarik mengambil judul ini dikarenakan pada masa pandemi ini, dibutuhkan segala sumber makanan dan minuman yang sehat untuk meningkatkan angka kesehatan masyarakat, maka dari itu perlunya dilakukan penelitian terhadap kualitas air minum dari produk air minum isi ulang agar membantu perbaikan kualitas hidup dan kesehatan masyarakat.

Berdasarkan uraian di atas penulis tertarik untuk mengambil judul penelitian **“Evaluasi Pengendalian Kualitas Produk Air Minum pada Depot Air Minum Isi Ulang (DAMIU) di Kecamatan Ngemplak, Sleman”**.

1.2 Rumusan Masalah

Permasalahannya adalah karena meningkatnya kebutuhan air minum dan penambahan penduduk, masih terdapat beberapa produk air minum isi ulang yang menyimpang dari standar yang telah ditetapkan, namun hal ini tidak sesuai dengan ketersediaan air bersih sehingga menyebabkan bisnis DAMIU melonjak bahkan terus beroperasi meskipun belum mendapatkan izin dari Puskesmas setempat.

1.3 Pertanyaan Penelitian

Pertanyaan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Apakah produk air minum pada Depot Air Minum Isi Ulang di Kecamatan Ngemplak mengalami penyimpangan kualitas dari standar yang telah ditentukan sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 492/MENKES/PER/IV/2010 tentang Persyaratan Kualitas Air Minum?
2. Faktor-faktor apa saja yang dapat mempengaruhi penyimpangan kualitas air minum pada Depot Air Minum Isi Ulang di Kecamatan Ngemplak?

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui apakah air minum pada Depot Air Minum Isi Ulang di Kecamatan Ngemplak mengalami penyimpangan kualitas dari standar yang telah ditentukan sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 492/MENKES/PER/IV/2010 tentang Persyaratan Kualitas Air Minum

2. Untuk mengetahui faktor-faktor apa saja yang dapat mempengaruhi penyimpangan kualitas air minum pada Depot Air Minum Isi Ulang di Kecamatan Ngemplak

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini dapat penulis rangkum ke dalam dua bagian yaitu:

1. Manfaat di bidang teoritis

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai sumbangan pada penelitian Manajemen Operasional khususnya Teori Pengendalian Kualitas (*Quality Control*) dan membuktikan bahwa Teori QC dapat diaplikasikan pada bidang tertentu yang membuat teori ini *applicable* pada pengawasan kualitas.

2. Manfaat praktik

Kajian ini diharapkan menjadi bahan masukan bagi instansi terkait yang melakukan pengawasan terhadap DAMIU di sekitar Kecamatan Ngemplak khususnya Puskesmas Kecamatan Ngemplak, dan dapat menjadi studi literatur para konsumen DAMIU agar dapat memilih DAMIU yang baik untuk konsumsi masyarakat.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

2.1 Kajian Pustaka

Penelitian terdahulu yang pernah dilakukan oleh Rahmadyan (2007), melakukan penelitian tentang “*Evaluasi Pengendalian Kualitas Produk Air Minum Pada Depot Air Minum Isi Ulang di Kabupaten Sleman, Yogyakarta*” pada tahun 2007. Dengan menggunakan metode *Statistical Quality Control, X-Chart dan P-Chart*, ditemukan bahwa terdapat penyimpangan kualitas air minum yang dibuktikan dengan ditemukannya bakteri E.Coli pada sejumlah sampel, dengan rata-rata kandungan 0.669874 MPN dengan batas toleransi 0 MPN per 100 ml.

Penelitian yang dilakukan oleh Wijaya (2007), melakukan penelitian tentang “*Evaluasi Pengendalian Kualitas Produk Air Minum Pada Depot Air Minum Isi Ulang di Kabupaten Magelang*” pada tahun 2007. Dengan menggunakan metode *Statistical Quality Control, X-Chart dan P-Chart*, ditemukan bahwa terdapat penyimpangan kualitas air minum yang dibuktikan dengan ditemukannya bakteri E.Coli pada sejumlah sampel, dengan rata-rata kandungan 0.996339 MPN dengan batas toleransi 0 MPN per 100 ml.

Penelitian selanjutnya merupakan penelitian yang bersifat mengevaluasi penelitian sebelumnya untuk mengetahui apakah dalam beberapa tahun ke depan, masalah pengendalian kualitas produk air minum isi ulang sudah terjalankan dengan baik atau justru menjadi lebih buruk. Penelitian yang dilakukan oleh Dharmawan (2011), berjudul “*Evaluasi Pengendalian Kualitas Produk Air Minum*

Pada Depot Air Minum Isi Ulang di Kabupaten Sleman, Yogyakarta” pada tahun 2011. Metode yang digunakan adalah metode Pengendalian Kualitas Statistik dan Diagram Ishikawa dengan total *sampling* 10 DAMIU. Temuan ini menyatakan bahwa masih terdapat penyimpangan yang tidak sesuai dengan standar kualitas parameter E.Coli, pH, dan Fe. Sebanyak 50% depot isi ulang di Kabupaten Sleman yang dijadikan sampel penelitian terkontaminasi bakteri E.Coli, dengan rata-rata 9,6 MPN per 100 ml. Hal tersebut melebihi batas pengendalian kandungan bakteri coliform yang ditetapkan sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 907/Menkes/SKA/II/2002 tentang Persyaratan dan Pengawasan Kualitas Air Minum oleh Menteri Kesehatan, yaitu 0 MPN per 100 ml.

Penelitian yang dilakukan oleh Nurdiana (2006), dengan judul *“Pelaksanaan Quality Control yang Efektif Guna Mencapai Target Produksi pada Perusahaan Air Minum Isi Ulang PT. Dong-Cha, Yogyakarta”*. Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui wawancara dan observasi. Analisis data penelitian menggunakan metode *Control Chart Quality Control*. Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa PT. Dong-Cha memiliki kualitas air minum yang terkendali. Namun hasil pengujian kadar nitrat berbeda, karena tingkat kerusakan terhadap produk adalah sebesar 47,6%. Hal ini disebabkan kebersihan mesin dan peralatan yang kurang, menyebabkan tumbuhnya jamur dan bakteri yang bereaksi dengan hemoglobin dalam darah sehingga dapat menyebabkan kanker, dan juga dapat menyebabkan *baby blues* pada bayi dikarenakan Nitrit akan bereaksi dan menjadi senyawa Nitrat. Melalui penerapan pengendalian mutu yang efektif,

diharapkan dapat meminimalisir pemborosan baik dari segi waktu, tenaga maupun biaya.

Penelitian yang dilakukan oleh Tampai, Sumarauw dan Pondaag (2017) dengan judul “*Pelaksanaan Quality Control Pada Produksi Air Bersih di PT. Air Manado*”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penerapan kendali mutu dalam meningkatkan kualitas air bersih produksi perusahaan. Metode deskriptif yang digunakan dalam penelitian ini dilakukan dengan cara meneliti pekerjaan dan aktivitas subjek. Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa PT. Air Manado telah melakukan *quality control* pada produksi dengan melaksanakan tahap-tahap prosedur penjernihan air yang telah ditetapkan oleh pemerintah serta melakukan uji tes mutu di laboratorium. Namun dalam pelaksanaannya masih terdapat kendala-kendala yang dialami terutama dalam fasilitas penunjang seperti uji tes laboratorium yang masih belum lengkap sehingga untuk uji kualitas air yang dilakukan rutin per-hari perlu mengirimkan sampel di laboratorium terakreditasi yang ada di kota Manado. Proses produksi dalam pihak perusahaan masih terdapat hambatan dengan kondisi mesin yang sudah tua dapat mengurangi tingkat output yang dihasilkan baik dalam segi kualitas maupun kuantitas.

Penelitian yang dilakukan oleh Mairizki (2017), dengan judul “*Analisis Higiene Sanitasi Depot Air Minum Isi Ulang (DAMIU) di Sekitar Universitas Islam Riau*”. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis kondisi sanitasi tempat, peralatan dan operator DAMIU. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah data primer, dengan menggunakan lembar observasi *checklist*. Data disajikan dalam bentuk tabel dan dibahas secara

deskriptif. Hasil analisis menunjukkan bahwa kondisi sanitasi tempat dan peralatan DAMIU secara umum baik, namun perlu diperhatikan tata letak dan ventilasi, serta tidak adanya tempat sampah kedap udara dan tempat cuci tangan dengan air mengalir dan sabun. Kebersihan dan kondisi higienis harus diperhatikan oleh operator karena pakaian kerja yang tidak bersih dan rapi, tidak menjalani pemeriksaan kesehatan rutin, dan tidak memiliki bukti ikut kursus pendidikan higiene sanitasi depot air minum.

Penelitian yang dilakukan oleh Hayu, Mairizki, dan Ermayulis (2018), dengan judul "*Higiene Sanitasi dan Uji Escherichia Coli Depot Air Minum Isi Ulang (DAMIU) di Kelurahan Pesisir, Kecamatan Lima Puluh, Kota Pekanbaru*". Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kebersihan dan sanitasi dari tempat, operator, peralatan serta pengujian bakteri E.Coli produk DAMIU di Kelurahan Pesisir, Kecamatan Lima Puluh, Kota Pekanbaru. Menggunakan jenis penelitian deskriptif dengan total sampel sebanyak 7 DAMIU. Dalam melakukan penilaian higiene sanitasi, menggunakan pemeriksaan fisik yang berdasarkan pedoman dalam penyelenggaraan higiene sanitasi DAMIU menurut ketentuan dari Kementerian Kesehatan. Kualitas mikrobiologi diuji di laboratorium dengan mengacu pada persyaratan Permenkes RI No. 492/MENKES/KES/PER/IV/2010. Hasil dari penelitian ini adalah kualitas bakteriologi air minum dari 7 DAMIU, menunjukkan 1 DAMIU tidak memenuhi syarat (14%) dan 6 DAMIU lainnya memenuhi syarat (86%). Secara umum, higiene sanitasi tempat, peralatan, dan operator berada pada level yang cukup baik, namun fasilitas sanitasi dirasa masih belum maksimal

dikarenakan belum tersedianya tempat cuci tangan dan tempat sampah yang tertutup, dan operator tidak mencuci tangan setiap ketika akan melayani konsumen.

Penelitian yang dilakukan oleh Nurdjaman (2005), dengan judul “*Kajian Kualitas Air Minum Isi Ulang pada Depot Air Minum Isi Ulang (DAMIU) Kebumen 2005*”. Tujuan dari penelitian ini adalah mendeskripsikan sumber air baku, mendeskripsikan kondisi pengolahan air minum, mengukur sanitasi depot, mengukur kualitas fisik, kimia dan bakteriologis air minum, dan menganalisis hubungan higiene sanitasi depot dengan kualitas air minum. Jenis penelitian ini adalah observasional dan menggunakan metode penelitian uji *Chi-Square*, dengan total sampel sebanyak 13 depot. Hasil inspeksi untuk sanitasi pada 12 depot memiliki tingkat resiko pencemaran yang rendah dan 1 depot memiliki tingkat pencemaran tinggi, namun hasil pemeriksaan fisik air minum memenuhi syarat Kepmenkes RI No.907/Menkes/SK/VII/2002. Pemeriksaan kimia air minum (pH, besi, mangan) pada beberapa depot tidak memenuhi syarat, juga bakteri Total Coliform pada depot 9 dan 13. Pemeriksaan E.Coli memenuhi syarat Kepmenkes RI No.907/Menkes/SK/VII/2002. Peneliti mengatakan tidak ada hubungan antara kebersihan depot dengan kualitas air minum.

Beberapa penelitian terdahulu yang menjadi acuan dalam membuat model dan telah dilakukan oleh peneliti lain, dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 2.1
Ringkasan Penelitian Terdahulu

No	Peneliti	Judul	Variabel	Kesimpulan
1	Rahmadyan (2007)	Evaluasi Pengendalian Kualitas Produk Air Minum Pada Depot Air Minum Isi Ulang di Kabupaten Sleman, Yogyakarta	Kandungan bakteri E.Coli, kandungan Fe (besi), Kejernihan, pH rasa, dan bau	Hasilnya ditemukan E.Coli pada sampel yang membuktikan adanya penyimpangan kualitas air minum, rata-rata kadar 0,669874 MPN dan batas toleransi per 100 ml adalah 0 MPN.
2	Wijaya (2007)	Evaluasi Pengendalian Kualitas Produk Air Minum Pada Depot Air Minum Isi Ulang di Kota Magelang	Kandungan bakteri E.Coli, kandungan Fe (besi), kejernihan rasa, dan bau	Ditemukan bahwa terdapat penyimpangan kualitas air minum pada variabel kandungan bakteri E.Coli, dan sedikit penyimpangan pada kandungan zat besi.
3	Dharmawan (2011)	Evaluasi Pengendalian Kualitas Produk Air Minum Pada Depot Air Minum Isi Ulang di Kabupaten Sleman, Yogyakarta	Kandungan bakteri E.Coli, kandungan Fe (besi), Kejernihan, pH rasa, dan bau	Temuan ini menyatakan bahwa ada penyimpangan yang tidak sesuai dengan standar kualitas isi E.Coli, pH, dan Fe, disebabkan oleh bahan baku air minum belum memenuhi persyaratan air baku, kurangnya perawatan peralatan, kualitas karyawan tidak memenuhi standar, dan prosedur pelayanan tidak sesuai.
4	Nurdiana (2006)	Pelaksanaan Quality Control yang Efektif Guna Mencapai Target Produksi pada Perusahaan Air Minum Isi Ulang PT. Dong-Cha, Yogyakarta	Kandungan Fe (Besi), Kandungan Mangan, Kandungan Nitrat (HNO ₃), Kandungan Nitrit, Kandungan pH	Setelah dilakukan analisis data dengan metode kendali mutu, dapat disimpulkan bahwa sebagian besar kualitas air minum yang dimiliki PT. Dong-Cha dalam keadaan memenuhi syarat (terkendali).

No	Peneliti	Judul	Variabel	Kesimpulan
5	Tampai, Sumarauw, & Pondaag, (2017)	Pelaksanaan <i>Quality Control</i> Pada Produksi Air Bersih di PT. Air Manado	Kandungan pH, kandungan Turbidity, kandungan bakteri E.coli	PT Air Manado telah melakukan pengendalian kualitas yang baik dalam proses produksi, dengan membangun instalasi pengolahan dan lab uji tes kualitas air bersih walaupun masih belum optimal, untuk itu diperlukan upaya dalam meningkatkan kualitas produksi dengan pengadaan beberapa peralatan yang mendukung dan memadai.
6	Mairizki (2017)	Analisis Higiene Sanitasi Depot Air Minum Isi Ulang (DAMIU) di Sekitar Universitas Islam Riau	Sumber Air Baku dan Proses Pengolahan DAMIU, Higiene Sanitasi Tempat DAMIU, Higiene Sanitasi Peralatan DAMIU, Higiene Sanitasi Operator DAMIU	Secara umum, kondisi sanitasi tempat dan peralatan DAMIU sangat bagus, tetapi fasilitas kebersihannya masih sedikit, seperti belum ada tempat cuci tangan untuk karyawan maupun peralatan. Beberapa kebiasaan sanitasi diri karyawan juga perlu mendapat perhatian lebih dikarenakan semua karyawan tidak menggunakan seragam khusus saat bekerja dan tidak menjalani pemeriksaan fisik secara teratur,.
7	Hayu, Mairizki, & Ermayulis (2018)	Higiene Sanitasi dan Uji <i>Escherichia Coli</i> Depot Air Minum Isi Ulang (DAMIU) di Kelurahan Pesisir, Kecamatan Lima Puluh, Kota Pekanbaru	Kandungan Bakteri E.Coli, Higiene Sanitasi Tempat DAMIU, Higiene Sanitasi Peralatan DAMIU, Higiene Sanitasi Operator DAMIU	Kualitas bakteriologis air minum di 7 DAMIU menunjukkan 1 DAMIU tidak memenuhi persyaratan yaitu 14% dan 6 DAMIU memenuhi persyaratan yaitu 86%.

No	Peneliti	Judul	Variabel	Kesimpulan
8	Nurdjaman (2005)	Kajian Kualitas Air Minum Isi Ulang Pada Depot Air Minum Isi Ulang (DAMIU) di Kebumen 2005	Uji Kualitas Fisik, kandungan pH, kandungan Besi, kandungan mangan, kandungan bakteri total coliform dan kandungan bakteri E.Coli	Hasil pemeriksaan sanitasi 12 depot menunjukkan tingkat risiko pencemaran tergolong rendah, sedangkan tingkat pencemaran 1 depot tergolong tinggi. Hasil pemeriksaan fisik air minum memenuhi persyaratan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia Nomor 907/Menkes/SK/VII/2002. Tidak ada hubungan antara kebersihan depot dan kualitas air minum.

Sumber : Data Penelitian Terdahulu

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Pengertian Manajemen Operasional

Pada dasarnya manajemen operasi adalah proses manajemen perubahan atau konversi, dimana sumber daya merupakan input dan kemudian diubah menjadi *output* berupa barang atau jasa. Proses transformasi merupakan kegiatan penambahan nilai pada *input*. Manajemen operasional secara umum memegang peranan penting perihal isu strategis dalam menentukan rencana produksi (*manufacturing*) dan mengarahkan hasil *output* tersebut ke dalam kuantitas, kualitas, harga, waktu serta tempat tertentu yang sesuai dengan permintaan konsumen. Manajemen operasional sendiri memiliki peran yang luas dalam lingkup perusahaan.

Menurut Yamit (1996), Manajemen operasional merupakan suatu cara mengolah masukan melalui proses pengubahan atau konversi sehingga menjadi suatu keluaran yang dapat berupa barang atau jasa. Krajewski dan Ritzman (dalam

Yamit 1996) mendefinisikan Manajemen Operasional mengacu pada proses mengubah *input* dalam bentuk barang atau jasa menjadi *output* secara terarah dan sistematis. Sedangkan Heizer dan Barry (2006) berpendapat bahwa Manajemen Operasional adalah rangkaian kegiatan yang menghasilkan nilai berupa barang dan jasa dengan mengubah *input* menjadi produk.

2.2.2 Ruang Lingkup Manajemen Operasional

a. Manajemen Mutu

Ada beberapa faktor yang menentukan keberhasilan produk masuk ke pasaran, salah satunya adalah kualitas. Mutu merupakan tanggung jawab semua pihak dalam perusahaan dikarenakan mutu adalah salah satu tolak ukur keberhasilan suatu perusahaan karena berhubungan dengan daya saing dan tingkat keberterimaan produk oleh perusahaan kepada konsumennya. Mutu dalam sudut pandang konsumen berorientasi terhadap kesesuaiannya dengan kebutuhan dan penggunaan, sedangkan mutu dalam sudut pandang produsen berorientasi terhadap kesesuaiannya dengan standar.

Menurut Herjanto (2007), permasalahan mutu dapat disebabkan oleh berbagai penyebab seperti ketidaksesuaian bahan baku, penggunaan mesin dan alat produksi lainnya yang kurang tepat, tempat untuk penyimpanan maupun pengemasan produk tidak memadai, desain produk tidak memenuhi harapan pelanggan, kurangnya komunikasi yang baik, waktu inspeksi yang tidak tepat dan kurangnya tenaga ahli yang mampu menganalisa bila terjadi kemungkinan

penyimpangan. Namun penerapan kendali mutu dapat memberikan beberapa manfaat, antara lain:

1. Menekan biaya yang dikeluarkan untuk operasional
2. Meningkatkan kepuasan dan harapan pelanggan
3. Meningkatkan nilai perusahaan
4. Membangun proses peningkatan yang berkelanjutan
5. Membuat rekayasa ulang proses bisnis
6. Mendapatkan keunggulan kompetitif
7. Membangun landasan akreditasi/sertifikasi

b. Pengendalian Kualitas (*Quality Control*)

Pengendalian kualitas menyampaikan gagasan tentang menentukan dan mempertahankan kualitas produk atau layanan yang akan memuaskan pelanggan dengan kinerja, biaya, dan pengirimannya. Pengendalian Kualitas mengacu pada aktivitas merancang, membuat dan memelihara produk berkualitas atau menyediakan layanan pada tingkat ekonomi, yang dapat memenuhi harapan serta kepuasan pelanggan. Terdapat tiga hal dalam pengawasan kualitas:

1. Memastikan bahwa produk tersebut memenuhi persyaratan desain yang ditentukan
2. Memberikan informasi yang dibutuhkan untuk perencanaan maupun pengendalian jangka panjang

3. Memberikan pemberitahuan masalah kualitas yang diprediksi sehingga tindakan pencegahan dapat diambil tepat waktu dan dapat menghindari kerugian

Oleh karena itu, tujuan utama pengendalian kualitas adalah untuk mencegah daripada mendeteksi barang cacat yang akan diproduksi. Kegiatan inspeksi hanya memungkinkan untuk mengklasifikasikan barang yang cacat.

2.2.3 Pengertian Kualitas

Kualitas merupakan suatu istilah relatif yang sangat bergantung pada totalitas dari karakteristik suatu produk yang menunjang kemampuannya untuk memuaskan kebutuhan yang dispesifikasikan atau ditetapkan. Kualitas seringkali diartikan sebagai kepuasan pelanggan (*customer satisfaction*) atau kesesuaian terhadap kebutuhan atau persyaratan (*conformance to the requirements*).

Kualitas/mutu pada dasarnya difungsikan sebagai senjata dalam persaingan serta dipergunakan memberikan jaminan kepada pelanggan. Kualitas diharapkan mampu dijadikan indikator keberhasilan dari sebuah rekayasa serta mengurangi variasi produk, kualitas akan memberikan dampak peningkatan *profitable*. (Walujo, Koesdijati, & Utomo 2020).

Menurut Walujo, Koesdijati dan Utomo (2020), dalam *Total Quality Management* (TQM) diartikan bahwa semua aktivitas dari fungsi manajemen secara keseluruhan yang menentukan kebijaksanaan kualitas, tujuan-tujuan dan tanggung jawab, serta mengimplementasikannya melalui alat-alat sebagai berikut:

1. Perencanaan Kualitas (*Quality Planning*)
2. Pengendalian Kualitas (*Quality Control*)
3. Jaminan Kualitas (*Quality Assurance*)
4. Peningkatan Kualitas (*Quality Improvement*)

Menurut *American Society for Quality* (dalam Heizer dan Barry 2006) Kualitas adalah semua fitur, karakteristik produk atau layanan yang dapat memenuhi kebutuhan yang terlihat atau tidak jelas. Menurut Yamit (1996) Jika produk memenuhi spesifikasi, maka produk tersebut akan dinyatakan sebagai produk berkualitas oleh produsen.

2.2.4 Pengertian Pengendalian Kualitas

Pengendalian kualitas adalah suatu aktivitas untuk menjaga dan mengarahkan agar kualitas produk perusahaan dapat dipertahankan. Hal ini dilaksanakan dengan tujuan meningkatkan kepuasan konsumen, penggunaan biaya serendah mungkin dan selesai tepat pada waktunya. Pengendalian kualitas juga merupakan salah satu faktor penting dalam kesuksesan perusahaan. Melalui pengendalian kualitas yang baik, perusahaan dapat memberikan jaminan kepada konsumen, yang dapat meningkatkan kepercayaan dan loyalitas konsumen terhadap produk dan perusahaan. Biasanya kegiatan pengendalian kualitas perusahaan dilakukan oleh bagian pengendalian kualitas yang menjaga kualitas produk sesuai dengan standar kualitas yang telah ditetapkan.

Menurut Assauri (1993), pengendalian berarti memeriksa dan mengendalikan kegiatan dari kegiatan yang telah dan sedang dilakukan agar kegiatan tersebut dapat memenuhi kegiatan yang diharapkan atau direncanakan.

Pengendalian merupakan kegiatan yang bertujuan untuk menemukan dan mengoreksi penyimpangan penting yang merupakan hasil yang diperoleh dari kegiatan yang direncanakan sebelumnya. Menurut Ishikawa (1989), Penerapan kendali mutu mengacu pada pengembangan, desain, produksi dan penyediaan produk bermutu tinggi yang paling ekonomis, berguna dan secara konsisten memuaskan bagi konsumen. Dari perbedaan definisi tersebut dapat disimpulkan bahwa pengendalian kualitas adalah proses pengecekan, pengukuran dan perbandingan kualitas produk dengan spesifikasi, persyaratan atau standar yang telah ditetapkan sebelumnya.

2.2.5 Tujuan Pengendalian Kualitas

Kontrol kualitas sangat penting karena merupakan tanggung jawab penuh perusahaan untuk memastikan kualitas produk dan mendukung kesuksesan perusahaan. Kontrol kualitas melibatkan pengembangan sistem untuk memastikan bahwa desain dan pembuatan produk dan layanan memenuhi atau melampaui persyaratan pelanggan dan produsen itu sendiri. Sistem ini biasanya dikembangkan dengan bisnis lain atau disiplin teknik menggunakan pendekatan lintas fungsional. Fokus pengendalian kualitas adalah untuk menguji produk yang cacat. Saat memilih produk yang akan diuji, pemilihan produk secara acak (menggunakan teknik pengambilan sampel) biasanya dilakukan. Setelah dilakukan pengujian produk cacat tersebut, akan dilaporkan kepada pengambil keputusan manajemen apakah produk tersebut akan dilepas atau ditolak. Hal ini dilakukan untuk memastikan kualitas, dan merupakan upaya untuk memperbaiki dan menstabilkan proses

produksi dan proses lainnya, sehingga menghindari atau setidaknya meminimalkan masalah yang menyebabkan cacat pada awalnya

Pengendalian kualitas digunakan untuk memperbaiki kesalahan atau penyimpangan yang tidak perlu dan memastikan bahwa tujuan dan rencana yang telah digariskan tercapai. Saat menyusun rencana masa depan, perlu diperhatikan adanya penyimpangan yang terjadi. Menurut Yamit (1996), pengendalian kualitas memiliki beberapa tujuan yaitu:

1. Menekan atau mengurangi jumlah kesalahan produksi
2. Menjaga atau meningkatkan kualitas sesuai standar.
3. Meminimalisir keluhan konsumen.
4. Pengkelasan hasil akhir (*output grading*).
5. Untuk mengikuti aturan.
6. Meningkatkan atau memelihara citra perusahaan.

2.2.6 Kualitas Air Minum

Menurut Permenkes RI No. 492/Menkes/Per/IV/2010 tentang Persyaratan Kualitas Air Minum, air minum mengacu pada air yang telah mengalami proses atau kondisi belum diolah dan dapat langsung dikonsumsi. Kesehatan dan keamanan air minum harus terjamin, dan kesehatan dan keamanan air minum harus memenuhi persyaratan fisika, mikrobiologi, kimia dan radioaktif yang terdapat dalam parameter wajib dan parameter lainnya. Parameter wajib adalah persyaratan kualitas air minum yang harus dipatuhi dan dipatuhi oleh semua penyedia air minum. Pemerintah daerah dapat menetapkan parameter tambahan dengan

mengacu pada kondisi lingkungan daerah masing-masing sesuai yang ditentukan oleh Permenkes RI No. 492/Menkes/Per/IV/2010 tentang Persyaratan Kualitas Air Minum. Selain itu, sesuai dengan Permendagri Nomor 23 tahun 2006 tentang Pedoman Teknis dan Tata Cara Pengaturan Tarif Air Minum pada Perusahaan Daerah Air Minum, Departemen Dalam Negeri Republik Indonesia, air minum adalah air olahan atau tidak diolah yang memenuhi persyaratan kesehatan dan dapat dikonsumsi secara langsung.

Menurut Widiyanti dan Ristiati (2004) kualitas air menyangkut:

1. Kualitas fisika, yang meliputi kekeruhan, temperatur atau suhu, warna, bau dan rasa. Kekeruhan air dapat disebabkan oleh bahan organik dan anorganik yang terkandung di dalam air (seperti bahan dalam lumpur dan limbah). Dari segi estetika, kekeruhan dalam air berkaitan dengan kemungkinan terjadinya pencemaran air limbah.
2. Kualitas kimia, terkait dengan senyawa berbahaya atau ion logam, dan residu senyawa beracun lainnya, seperti residu pestisida. Dengan senyawa tersebut, bau, rasa, dan warna air cenderung berubah, yang biasanya disebabkan oleh perubahan pH air. Selain itu kelompok logam berat seperti Hg, Ag, Pb, Cu, Zn, tidak diharapkan kehadirannya di dalam air.
3. Kualitas mikrobiologis, hal ini terkait dengan keberadaan mikroorganisme patogen (penyebab penyakit, terutama penyakit perut), pencemar (terutama golongan bakteri coli) dan penghasil toksin atau racun.

2.2.7 Teknik Pengendalian Kualitas

Penggunaan teknik statistik dalam pengendalian kualitas dari suatu pabrik adalah sangat bermanfaat untuk mengurangi biaya inspeksi serta menciptakan suatu pengendalian kualitas yang cukup efektif khususnya dalam bidang kualitas produk. Menurut Assauri (1993), *Statistical Quality Control* adalah suatu sistem yang dikembangkan, untuk menjaga standar dari kualitas hasil produksi, pada tingkat biaya minimum dan merupakan bantuan mencapai efisiensi perusahaan pabrik. Pada dasarnya *statistical quality control* merupakan penggunaan model statistik untuk mengumpulkan dan menganalisa data dalam menentukan dan mengawasi hasil produksi. Jadi dengan metode ini, manajer akan mendapatkan informasi tentang hasil-hasil produksi apakah sebuah produk memenuhi syarat atau tidak. Juga merupakan *control limit* agar ketika proses produksi menghasilkan banyak produk rusak, maka tidak akan terjadi pemborosan yang meluas. Dalam pelaksanaannya, penganalisaan dilakukan dengan pengambilan data secara sampel dan menarik kesimpulan dari produk cacat dari keseluruhan atau populasi produk (Walujo, Koesdijati, & Utomo 2020).

Pada *statistical quality control* terdapat Peta Kendali (*Control Chart*) yaitu *X-Chart* digunakan untuk memvisualisasikan *mean* sampel dan fluktuasi *mean* sampel, dan kemudian akan menunjukkan bagaimana *mean* sampel menyimpang dari *mean*. Penyimpangan ini akan memberikan gambaran tentang konsistensi proses. Semakin mendekat rata-rata sampel ke nilai rata-ratanya, maka prosesnya cenderung stabil, sebaliknya prosesnya cenderung tidak stabil. Menurut Yamit

(1996), berikut merupakan perhitungan sebagai salah satu teknik pengawasan kualitas. Langkah-langkah dalam membuat *X-Chart* adalah sebagai berikut

1. Mengukur atau menghitung rata-rata penyimpangan dari kelompok sampel (*grand mean*).

$$\mu_{\bar{x}} = \frac{(\Sigma \bar{x})}{n}$$

dimana,

$\Sigma \bar{x}$ = Jumlah dari rata-rata pemeriksaan kelompok sampel

n = Jumlah sampel

$\mu_{\bar{x}}$ = Rata-rata penyimpangan

2. Menghitung besarnya simpangan baku (standar deviasi).

$$S_{\bar{x}} = \sqrt{\frac{\Sigma(\bar{x} - \mu_{\bar{x}})^2}{n - 1}}$$

dimana,

$S_{\bar{x}}$ = Standar deviasi,

$\mu_{\bar{x}}$ = *Grand mean*

\bar{x} = Rata-rata penyimpangan, dan

n = Jumlah sampel.

3. Mencari nilai Z. Bila menggunakan nilai konversi Z, maka nilai Z dirumuskan:

$$Z = \frac{UCL/LCL - \mu_{\bar{x}}}{S_{\bar{x}}}$$

dimana,

Z = Nilai konversi tingkat kerusakan

UCL = Batas kontrol atas

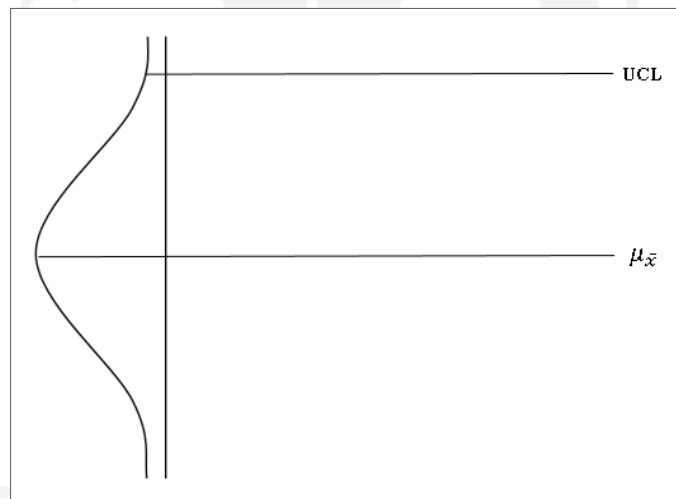
LCL = Batas kontrol bawah

$\mu_{\bar{x}}$ = Rata-rata kandungan variabel

$S_{\bar{x}}$ = Standar deviasi.

4. Menghitung Besar Penyimpangan

Probabilitas penyimpangan diperoleh dari konversi nilai Z, dengan melihat nilai Z pada Tabel Z atau Tabel Distribusi Normal. Berikut merupakan gambar dari grafik distribusi normal



Gambar 2.1 Distribusi Normal UCL

2.2.8 Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Kualitas

Menurut Yamit (1996) secara umum, faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas dapat dibagi menjadi beberapa kategori berikut:

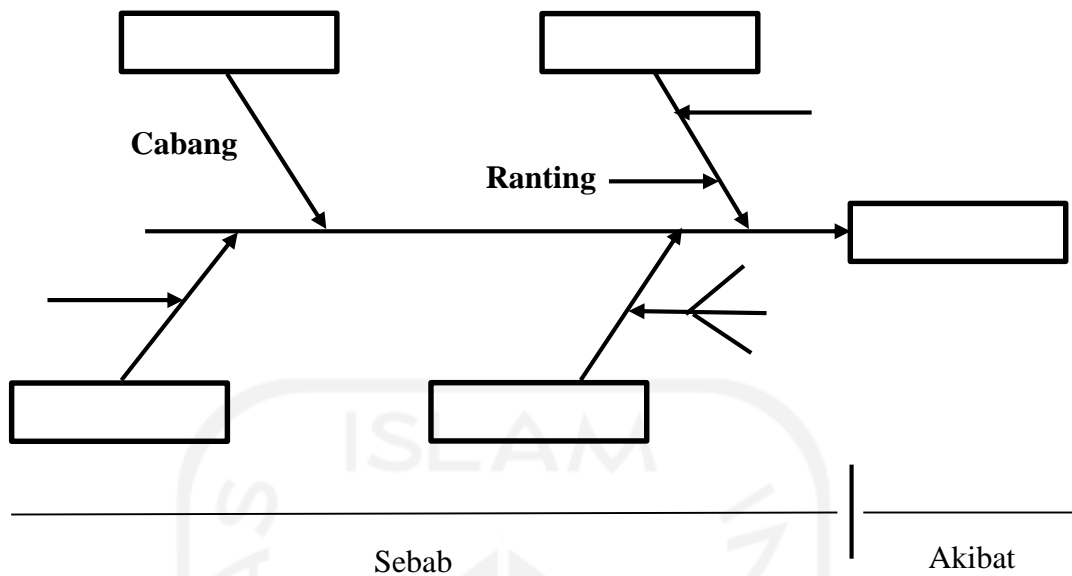
1. Fasilitas operasional, seperti kondisi fisik gedung,
2. Alat dan perlengkapan

3. Bahan baku atau bahan mentah,
4. Pekerjaan ataupun karyawan

Terdapat berbagai macam faktor penyebab permasalahan kualitas dari suatu produk. Ketika ingin mencari faktor penyebab permasalahan atau faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas, maka digambarkan melalui Diagram Sebab-Akibat (Diagram *Fishbone*) yang merupakan metode untuk mencari faktor. Ishikawa telah mengembangkan alat kontrol kualitas yang disebut diagram sebab-akibat, yang memudahkan untuk menganalisis penyebab masalah kualitas. Diagram sebab dan akibat adalah diagram yang menggambarkan hubungan antara hasil atau masalah dan penyebab yang mendasari masalah. Grafik ini digunakan untuk mencari atau menentukan penyebab permasalahan maupun penyimpangan.

Menurut Herjanto (2007), diagram sebab dan akibat digunakan untuk mengembangkan berbagai topik dan hubungannya, termasuk proses pengujian dan aktivitas yang direncanakan. Proses menggambar diagram membantu merangsang pemikiran tentang masalah, berpikir rasional, dan membuka diskusi. Dalam proses ini, diperlukan pengungkapan pandangan karyawan untuk mencari dan menemukan penyebab potensial sebanyak mungkin..

Format diagram sebab dan akibat secara umum ditunjukkan dalam gambar 2.2 berikut.



Gambar 2.2 Diagram Ishikawa

Berikut adalah langkah-langkah yang diperlukan dalam menyusun diagram sebab dan akibat:

1. Mencari atau menemukan penyebab permasalahan kemudian dituliskan ke dalam kotak yang berada di ujung tulang utama (garis horisontal).
2. Mengelompokkan faktor-faktor penyebab permasalahan utama yang mungkin menjadi penyebab masalah dan ditulis pada masing-masing kotak pada cabang. Umumnya dikelompokkan berdasar unsur material, peralatan, metode kerja, dan pengukuran. Namun dapat juga dikelompokkan atas dasar analisis proses.
3. Menuliskan beberapa kemungkinan faktor-faktor penyebab yang lebih rinci pada setiap cabang, yang dapat menjadi faktor penyebab masalah yang akan dianalisis. Faktor penyebab ini berupa ranting, yang jika diperlukan untuk analisis yang lebih mendalam dijabarkan ke dalam anak ranting.

4. Menganalisis dan membandingkan data atau keadaan dengan persyaratan untuk setiap faktor dalam hubungannya dengan akibat, sehingga dapat diketahui penyebab utama yang mengakibatkan terjadinya masalah kualitas yang sedang diamati tersebut.



BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Lokasi Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian evaluasi pada depot air minum isi ulang (DAMIU) yang berada di wilayah Kecamatan Ngemplak, Sleman, D.I.Yogyakarta.

3.2 Variabel Penelitian

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan beberapa variabel sebagai bahan penelitian yaitu kandungan bakteri E.Coli, Total Coliform, kandungan Fluoride, kandungan pH, dan Kekeruhan.

3.3 Definisi Operasional Variabel

Variabel adalah segala sesuatu yang dapat membedakan atau membawa perubahan nilai, memiliki ukuran, dan dapat diukur. Variabel produk air minum yang akan diteliti adalah:

1. Kandungan bakteri E.Coli

Bakteri *Escherichia coli* (E.Coli) adalah salah satu jenis bakteri yang umum ditemukan dalam saluran pencernaan manusia dan hewan. Dalam pengukurannya bakteri E.Coli menggunakan satuan CFU/100 ml atau *Colony Forming Units* per-100 ml sampel. Pada Peraturan Menteri Kesehatan Nomor

492/MENKES/PER/IV/2010 tentang Persyaratan Kualitas Air Minum, standar untuk kandungan bakteri E. Coli adalah 0 per-100 ml.

2. Kandungan bakteri Total Coliform

Bakteri coliform adalah suatu kelompok bakteri yang digunakan sebagai indikator adanya polusi kotoran pada air maupun makanan. Dalam pengukurannya bakteri Total Coliform menggunakan satuan CFU/100 ml atau *Colony Forming Units* per-100 ml sampel. Pada Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 492/MENKES/PER/IV/2010 tentang Persyaratan Kualitas Air Minum, standar untuk kandungan bakteri Total Coliform adalah 0 per-100 ml.

3. Kandungan Fluoride

Fluoride merupakan zat kimia yang dapat ditemukan di alam bebas dan bisa ditemukan dalam berbagai bentuk, seperti gas, cairan, atau padat, umumnya fluoride tidak berwarna atau berwarna putih dan larut dalam air. Pada air minum, fluoride adalah salah satu kandungan mineral dalam air. Fluoride dihitung menggunakan satuan mg/l. Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 492/MENKES/PER/IV/2010 tentang Persyaratan Kualitas Air Minum, kadar maksimum fluoride pada air minum yang diperbolehkan tidak lebih dari 1,5 mg/L.

4. Kandungan pH

pH merupakan tingkat keasaman maupun basa suatu cairan (larutan). Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Tahun 2010 No. 492 tentang Persyaratan Kualitas Air Minum, kadar maksimum pH yang diperbolehkan dalam air minum yaitu 6,5 sampai 8,5 yang diukur dalam satuan pH.

5. Kekeruhan

Air yang keruh atau tidak jernih bisa dianggap sebagai air yang tidak sehat karena kekeruhan pada air disebabkan adanya kandungan partikel terlarut dalam air, baik yang bersifat organik maupun anorganik. Zat organik sendiri berasal dari pelapukan hewan dan tumbuhan, sedangkan zat anorganik berasal dari pelapukan batuan dan logam. Kekeruhan dalam air tidak boleh melebihi angka 5 satuan NTU (*Nephelometric Turbidity Unit*) menurut Peraturan Menteri Kesehatan Tahun 2010 No. 492.

Tabel 3.1
Definisi Operasional Variabel

No.	Variabel	Definisi	Kadar Maksimum Yang Diperbolehkan
1.	Bakteri Escherichia Coli (E.Coli)	Salah satu jenis bakteri yang umum ditemukan dalam saluran pencernaan manusia dan hewan	= 0 CFU/100 ml
2.	Bakteri Total Coliform	Suatu kelompok bakteri yang digunakan sebagai indikator adanya polusi kotoran pada air maupun makanan	= 0 CFU/100 ml

No.	Variabel	Definisi	Kadar Maksimum Yang Diperbolehkan
3.	Fluoride	Fluoride adalah zat kimia yang dapat ditemukan di alam bebas dan merupakan salah satu kandungan mineral dalam air	$\leq 1,5$ mg/L
4.	pH	Tingkat keasaman maupun basa suatu cairan (larutan)	$6,5 \leq \text{pH} \leq 8,5$
5.	Kekeruhan	Ukuran yang menggunakan efek cahaya sebagai dasar untuk mengukur keadaan air baku	≤ 5 Skala NTU

3.4 Jenis dan Teknik Pengumpulan Data

Data yang diperoleh penulis bersifat kualitatif dan kuantitatif, di antaranya data yang ada adalah fakta dan dapat dipertanggungjawabkan (data primer).

3.4.1 Data Primer

Data Primer adalah data yang diperoleh dari hasil pengamatan sendiri dan bersumber dari objek penelitian yaitu depot air minum isi ulang untuk menjawab pertanyaan penelitian tertentu. Data ini diperoleh dengan cara:

1. Observasi

adalah metode yang dilakukan melalui pengamatan langsung terhadap sistem dan pencatatan gejala yang akan diselidiki. Dalam hal ini, data yang diperoleh penulis melalui metode observasi adalah lokasi depot air minum isi ulang. Metode pengumpulan data dengan mengadakan pengamatan secara langsung pada sampel yang diuji di laboratorium terakreditasi yaitu UPT Laboratorium Kesehatan dan Lingkungan Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman yang menggunakan acuan Peraturan Menteri Kesehatan No. 492 Tahun 2010 tentang Persyaratan Kualitas Air Minum. Berikut Standar Operasional Prosedur pengambilan sampel yang dilakukan oleh penulis (yang selanjutnya disebut sanitarian) dengan arahan dari petugas Laboratorium Kesehatan dan Lingkungan Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman:

a) Alat dan Bahan

Berikut adalah alat dan bahan yang digunakan untuk pengambilan sampel air minum:

- 1) Alat tulis
- 2) Kertas Label
- 3) Botol kaca dan jerigen 5 liter sampel steril
- 4) Korek Api
- 5) Kapas atau tisu steril
- 6) Tempat penyimpanan sampel

b) Prosedur

- 1) Sanitarian menentukan lokasi dan titik pengambilan sampel air

- 2) Sanitarian melakukan pelaporan dan konsultasi prosedur pengambilan sampel air minum kepada bagian administrasi laboratorium pengujian sampel
- 3) Sanitarian melakukan observasi di titik pengambilan sampel air sebelum melakukan pengambilan sampel
- 4) Sanitarian menyiapkan dan mengambil beberapa alat dan bahan yang dibutuhkan di laboratorium pengujian untuk pengambilan sampel
- 5) Sanitarian melakukan pengambilan sampel setiap setelah depot melakukan isi ulang air baku
- 6) Sanitarian mencuci tangan sebelum memberikan galon steril untuk pengambilan sampel kepada petugas operator depot air minum
- 7) Membuka tutup botol kaca steril, kemudian mulut botol kaca dibakar dengan korek api
- 8) Masukkan sedikit air sampel ke dalam botol kaca untuk dibilas dan diulang sebanyak tiga kali, lalu masukkan air sampel ke dalam botol
- 9) Mulut botol dibakar kembali dan dibersihkan dengan tisu steril sebelum ditutup
- 10) Masukkan sedikit air sampel ke dalam jerigen 5 liter untuk dibilas dan diulang sebanyak tiga kali, lalu masukkan air sampel hingga penuh
- 11) Mengisi label dengan keterangan titik pengambilan sampel
- 12) Memasang label pada botol dan jerigen sampel

- 13) Sanitarian meletakkan sampel pada tempat penyimpanan sampel untuk segera dibawa ke laboratorium maksimal 2 jam setelah pengambilan sampel
- 14) Sanitarian membawa sampel ke laboratorium pengujian dan melakukan pengisian keterangan dan administrasi

2. *Interview*

Metode pengumpulan data dilakukan dengan wawancara langsung dengan sumber informasi, dalam hal ini sumber informasinya adalah pemilik atau karyawan depot air minum isi ulang. Metode ini digunakan untuk mendukung dugaan faktor yang menyebabkan penyimpangan kualitas di Depot Air Minum Isi Ulang yang mengacu pada Keputusan Menteri Perindustrian dan Perdagangan Republik Indonesia Nomor 651/MPP/Kep/10/2004 tentang Persyaratan Teknis Depot Air Minum dan Perdagangannya.

3.5 Populasi dan Sampel

3.5.1 Populasi

Menurut Sekaran dan Bougie (2013) populasi merupakan keseluruhan kelompok orang, kejadian, atau hal minat yang ingin peneliti investigasi. Dalam penelitian ini populasinya adalah DAMIU di Kecamatan Ngemplak.

3.5.2 Sampel

Menurut Sekaran dan Bougie (2013) sebagian dari populasi yang masih memiliki ciri dan karakteristik yang sama dengan populasi serta mampu mewakili

keseluruhan populasi penelitian. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 21 sampel, dengan 3 kali pengambilan sampel per-DAMIU yang berjumlah 7 DAMIU.

3.6 Metode Analisis Data

Pengendalian variabel dapat dinyatakan dalam bentuk ukuran angka atau kuantitatif, khususnya untuk produk yang cukup banyak. Dalam penelitian ini, penulis menggunakan *X-Chart* yang merupakan diagram kontrol rata-rata sebagai alat analisis variabel yang terukur seperti kandungan bakteri E.Coli, bakteri Total Coliform, kandungan Fluoride, kandungan pH dan kekeruhan.

Dalam penelitian ini penulis menggunakan batasan yang sudah terstandarisasi oleh SNI. Batasan kualitasnya berupa *Upper Control Limit (UCL)* dan *Lower Control Limit (LCL)*.

$$Z = \frac{UCL - \mu_{\bar{x}}}{\frac{S_{\bar{x}}}{\sqrt{n}}}$$

dan atau,

$$Z = \frac{LCL - \mu_{\bar{x}}}{\frac{S_{\bar{x}}}{\sqrt{n}}}$$

dimana,

Z = Nilai konversi tingkat kerusakan

UCL = Batas kontrol atas.

LCL = Batas kontrol bawah.

$\mu_{\bar{x}}$ = Rata-rata penyimpangan variabel

$S_{\bar{x}}$ = Standar deviasi.

Kesimpulan:

Setiap DAMIU memiliki standar toleransi yang berbeda-beda terhadap hasil produksi air minum isi ulangnya. Berikut Tabel 3.2 standar toleransi hasil produk air isi ulang di masing-masing DAMIU yang penulis rangkum melalui wawancara dengan pemilik masing-masing DAMIU.

Tabel 3.2 Standar Toleransi yang Ditetapkan Pemilik Masing-masing Depot (Khusus Parameter Mikrobiologi)

No. Depot	Standar Toleransi yang Ditetapkan
1.	3%
2.	5%
3.	10%
4.	10%
5.	3%
6.	5%
7.	5%
Jumlah	41%
Modus & Mean	5%

Jika sampel yang ukurannya diluar rata-rata toleransi yang telah ditetapkan yaitu sebesar 5% atau 0,05 maka seluruh proses produksi dianggap bermasalah. Sebaliknya, jika produk berada dalam rentang toleransi yang ditentukan (yaitu 5% atau 0,05), seluruh proses produksi dianggap memenuhi syarat.

BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

4.1 Analisis Data

Persyaratan dari variabel-variabel penelitian ini telah diatur dalam Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 492 Tahun 2010 Tentang Persyaratan Kualitas Air Minum. Berikut merupakan Tabel 4.1 tentang persyaratan kualitas air minum:

Tabel 4.1
Persyaratan Kualitas Air Minum

No	Jenis Parameter	Satuan	Kadar Maksimum Yang Diperoleh	
1	Parameter yang berhubungan langsung dengan kesehatan			
	a. Parameter Mikrobiologi			
	1) E.Coli	Jumlah per 100 ml sampel	0	
	2) Total Bakteri Coliform	Jumlah per 100 ml sampel	0	
	b. Kimia anorganik			
	Fluorida	mg/l	1,5	
	2	Parameter yang tidak langsung berhubungan dengan kesehatan		
		a. Parameter Fisik		
		Kekeruhan	NTU	5
		b. Parameter Kimiawi		
pH			6,5 - 8,5	

1. Kandungan bakteri E.Coli = 0 CFU (digunakan sebagai UCL)
2. Kandungan bakteri Total Coliform = 0 CFU (digunakan sebagai UCL)

3. Kandungan Fluoride 1,5 mg/l (digunakan sebagai UCL)
4. pH antara 6,5 (digunakan sebagai LCL) sampai 8,5 (digunakan sebagai UCL)
5. Kekeruhan (*Turbidity*) 5 NTU (digunakan sebagai UCL)

Pada penelitian ini penulis mengambil sampel sebanyak 21 sampel. Pengambilan sampel dilakukan selama 21 hari dan waktu observasi sampel selama 21 ditambah 14 hari. Sampel yang diambil dan digunakan adalah produk air DAMIU yang sudah diolah dan melalui proses penyaringan masing-masing depot atau *filter*. Alat bantu yang digunakan adalah galon steril, botol kaca steril, dan jerigen 5 liter steril.

4.1.1 Analisis Kualitas Variabel (Kandungan Bakteri E.Coli)

Tabel berikut mencantumkan hasil lengkap data uji laboratorium untuk parameter E.Coli (Tabel 4.2):

Tabel 4.2
Hasil Uji Kandungan E.Coli
Batas Pengawasan Atas (UCL) = 0 CFU/100 ml

No Depot.	Hasil Uji Sampel			\bar{x}	$(\bar{x} - \mu_{\bar{x}})^2$
	A (CFU)	B (CFU)	C (CFU)		
1.	0	0	0	0	172,73
2.	6	0	0	2	124,16
3.	0	0	0	0	172,73
4.	11	250	5	88,67	5703,85
5.	2	0	1	1	147,45
6.	0	0	1	0,33	164,08
7.	0	0	0	0	172,73
Jumlah				92	6657,75
				$\mu_{\bar{x}}$	13,14

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa terjadi penyimpangan pada hasil uji kandungan bakteri E.Coli, kemudian diperlukan perhitungan lebih lanjut untuk lebih memastikan hasilnya.

1. Mengukur atau menghitung rata-rata penyimpangan dari kelompok sampel (*grand mean*).

$$\begin{aligned}\mu_{\bar{x}} &= \frac{(\Sigma \bar{x})}{n} \\ &= \frac{92}{7} \\ &= 13,14\end{aligned}$$

2. Menghitung besarnya simpangan baku (standar deviasi).

$$\begin{aligned}S_{\bar{x}} &= \sqrt{\frac{\Sigma(\bar{x} - \mu_{\bar{x}})^2}{n - 1}} \\ &= \sqrt{\frac{6657,75}{21 - 1}} \\ &= 18,25\end{aligned}$$

3. Mencari nilai Z, maka dirumuskan:

$$Z1 = \frac{UCL - \mu_{\bar{x}}}{S_{\bar{x}}}$$

$$Z1 = \frac{0 - 13,14}{18,25}$$

$$Z1 = -0,72$$

Probabilitas Z1 = 0,2642

$$Z2 = \frac{0,5 - \mu_{\bar{x}}}{S_{\bar{x}}}$$

$$Z2 = \frac{0,5 - 13,14}{18,25}$$

$$Z2 = -0,69$$

Probabilitas Z2 = 0,2549

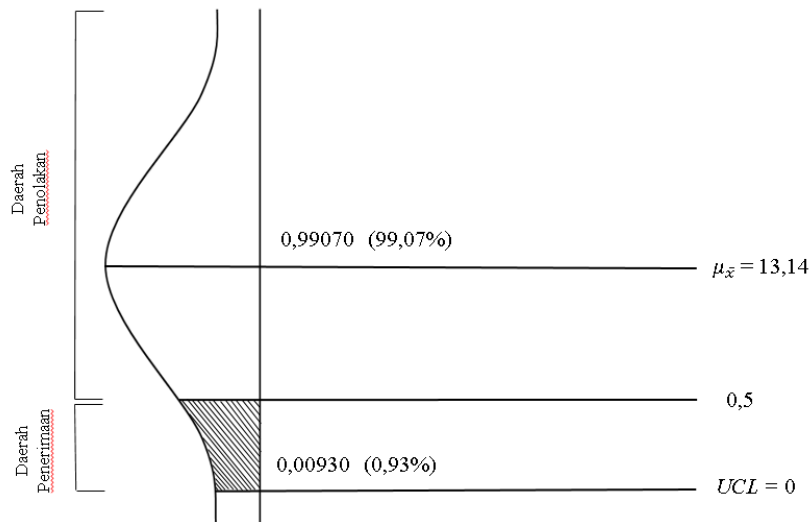
$$\begin{aligned} \text{Probabilitas Diterima (E.Coli = 0)} &= PZ1 - PZ2 \\ &= 0,2642 - 0,2549 \\ &= 0,0093 / 0,93\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Probabilitas Ditolak (E.Coli > 0)} &= 1 - 0,0093 \\ &= 0,9907 / 99,07\% \end{aligned}$$

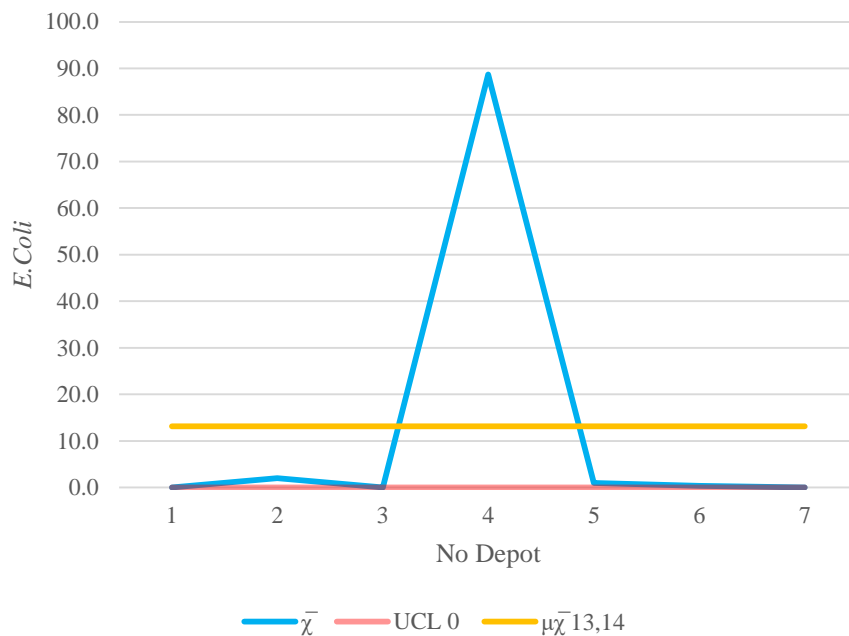
Dengan hasil perhitungan yang telah dijabarkan di atas didapatkan beberapa hasil, yaitu $\mu_{\bar{x}}$ sebesar 13,14, $S_{\bar{x}} = 18,25$, nilai PZ1 = 0,2642 dan nilai PZ2 = 0,2549, kemudian didapatkan nilai Probabilitas Diterima 0,0093 (0,93%) dan Probabilitas Ditolak 0,9907 (99,07%).

0,0093 menunjukkan bahwa nilai ini adalah nilai yang tidak aman dalam penerimaan bakteri E.Coli. Dapat diketahui bahwa, terdapat penyimpangan terhadap kandungan bakteri E.Coli pada air minum yang dijadikan sampel penelitian dengan probabilitas penyimpangan sebesar 0,9907 (99,07%). Temuan ini telah melebihi kontrol batas atas sesuai peraturan yang telah ditetapkan, yaitu sebesar 0 CFU/100 ml dan melebihi batas toleransi yang ditetapkan masing-masing depot yaitu 0,05 atau 5%. Rata-rata yang didapatkan dalam melakukan sekali pembelian air minum isi ulang adalah 13,14 bakteri E.Coli per satu kali pembelian.

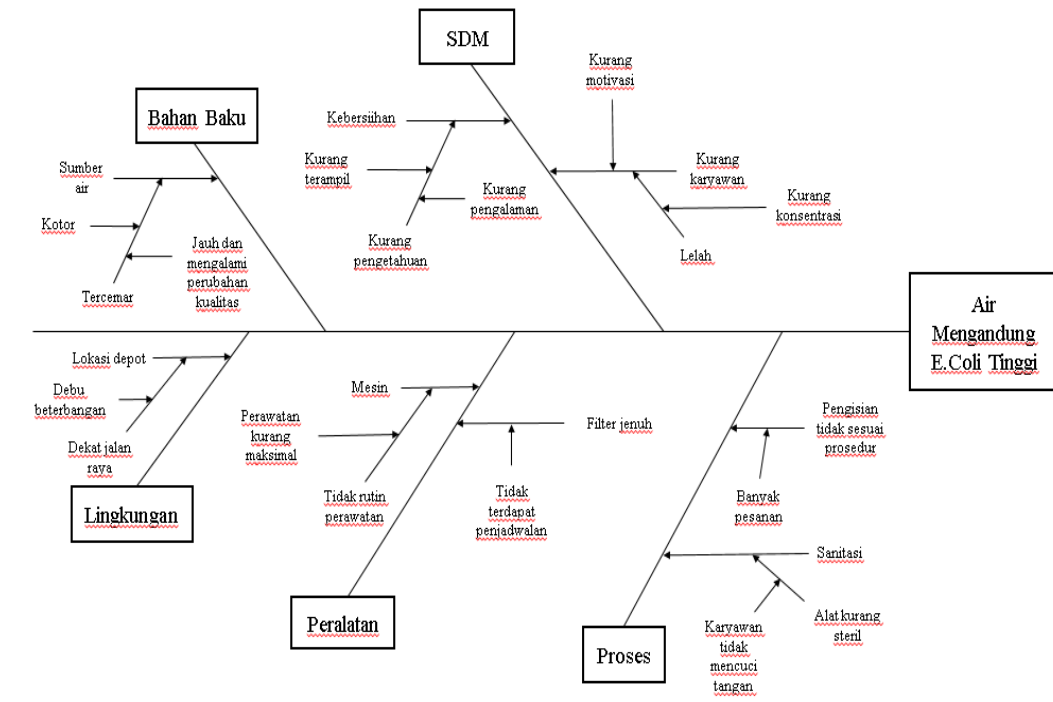
Yang kemudian hasil yang didapatkan tersebut akan diperjelas dengan gambar berikut ini.



Gambar 4.1 Grafik Distribusi Normal Daerah Penerimaan dan Penolakan Kandungan E.Coli



Gambar 4.2 X-Chart Hasil Uji Parameter E.Coli



Gambar 4.3 Diagram Ishikawa Penyimpangan Kandungan E.Coli dalam Air

Dari hasil perhitungan dapat diketahui bahwa, ada kemungkinan dalam hasil produksi akan terdapat kandungan E.Coli di atas batas toleransi yaitu sebesar 0,9907 dari batas toleransi 0. Dapat dikatakan bahwa terdapat penyimpangan dalam kategori ini.

4.1.2 Analisis Kualitas Variabel (Kandungan Total Coliform)

Hasil data pemeriksaan uji laboratorium parameter Total Coliform selengkapnya dapat dilihat pada tabel (Tabel 4.3) berikut:

Tabel 4.3
Hasil Uji Kandungan Total Coliform
Batas Pengawasan Atas (UCL) = 0 CFU/100 ml

No Depot.	Hasil Uji Sampel			\bar{x}	$(\bar{x} - \mu_{\bar{x}})^2$
	A (CFU)	B (CFU)	C (CFU)		
1.	8	7	18	11	3452,96
2.	64	4	1	23	2186,68
3.	250	250	250	250	32485,77
4.	19	250	26	98,33	816,33
5.	50	24	86	53,33	269,90
6.	7	15	20	14	3109,39
7.	94	11	11	38,67	966,91
	Jumlah			488,33	43287,94
			$\mu_{\bar{x}}$	69,76	

Berdasarkan dari tabel di atas dapat dilihat bahwa terjadi penyimpangan pada hasil uji kandungan bakteri Total Coliform, kemudian diperlukan perhitungan lebih lanjut untuk lebih memastikan hasilnya.

1. Mengukur atau menghitung rata-rata penyimpangan dari kelompok sampel (*grand mean*).

$$\begin{aligned}\mu_{\bar{x}} &= \frac{(\Sigma \bar{x})}{n} \\ &= \frac{488,33}{7} \\ &= 69,76\end{aligned}$$

2. Menghitung besarnya simpangan baku (standar deviasi).

$$\begin{aligned}
 S_{\bar{x}} &= \sqrt{\frac{\sum(\bar{x} - \mu_{\bar{x}})^2}{n - 1}} \\
 &= \sqrt{\frac{43287,94}{21 - 1}} \\
 &= 46,52
 \end{aligned}$$

3. Mencari nilai Z, dirumuskan:

$$Z1 = \frac{UCL - \mu_{\bar{x}}}{S_{\bar{x}}}$$

$$Z1 = \frac{0 - 69,76}{18,25}$$

$$Z1 = -1,49$$

$$\text{Probabilitas } Z1 = 0,4319$$

$$Z2 = \frac{0,5 - \mu_{\bar{x}}}{S_{\bar{x}}}$$

$$Z2 = \frac{0,5 - 69,76}{46,52}$$

$$Z2 = -1,48$$

$$\text{Probabilitas } Z2 = 0,4306$$

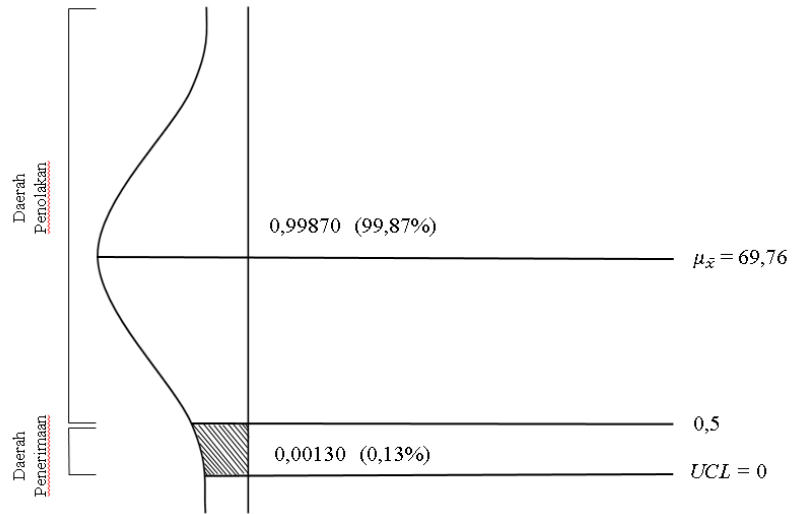
$$\begin{aligned}
 \text{Probabilitas Diterima (Total.Coliform = 0)} &= PZ1 - PZ2 \\
 &= 0,4319 - 0,4306 \\
 &= 0,0013 / 0,13\%
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Probabilitas Ditolak (Total.Coliform > 0)} &= 1 - 0,0013 \\
 &= 0,9987 / 99,87\%
 \end{aligned}$$

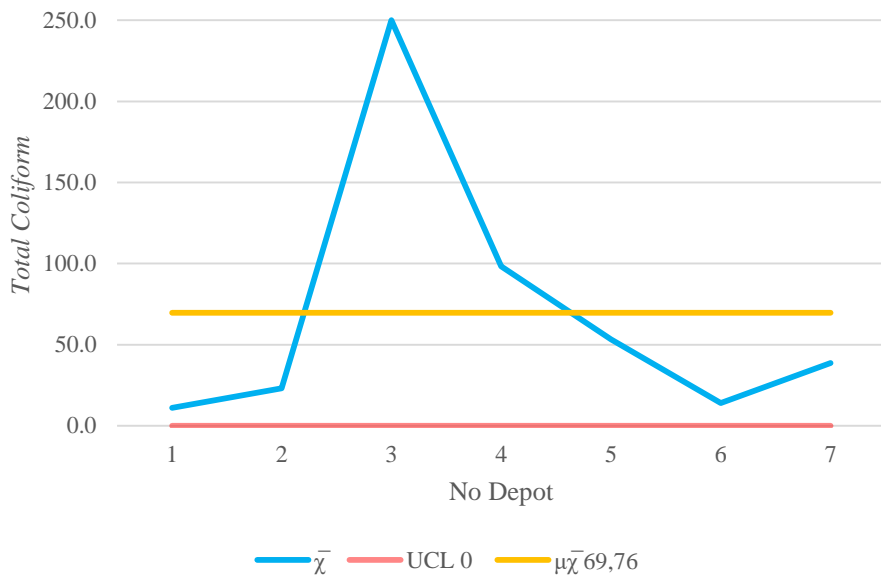
Dengan hasil perhitungan yang telah dijabarkan di atas didapatkan beberapa hasil, yaitu $\mu_{\bar{x}}$ sebesar 69,76 , $S_{\bar{x}} = 46,52$, nilai $PZ1 = 0,4319$ dan nilai $PZ2 = 0,4306$, kemudian didapatkan nilai Probabilitas Diterima 0,0013 (0,13%) dan Probabilitas Ditolak 0,9987 (99,87%).

0,0013 menunjukkan bahwa nilai ini adalah nilai yang tidak aman dalam penerimaan bakteri Total Coliform. Dapat diketahui bahwa terdapat penyimpangan terhadap kandungan bakteri Total Coliform pada air minum yang dijadikan sampel penelitian dengan probabilitas penyimpangan sebesar 0,9987 (99,87%). Temuan ini telah melebihi batas kontrol atas yang sesuai peraturan, yaitu sebesar 0 CFU/100 ml dan melebihi standar toleransi yang ditetapkan depot yaitu 0,05 atau 5%. Rata-rata yang didapatkan dalam melakukan sekali pembelian air minum isi ulang adalah 69,76 bakteri Total Coliform per satu kali pembelian.

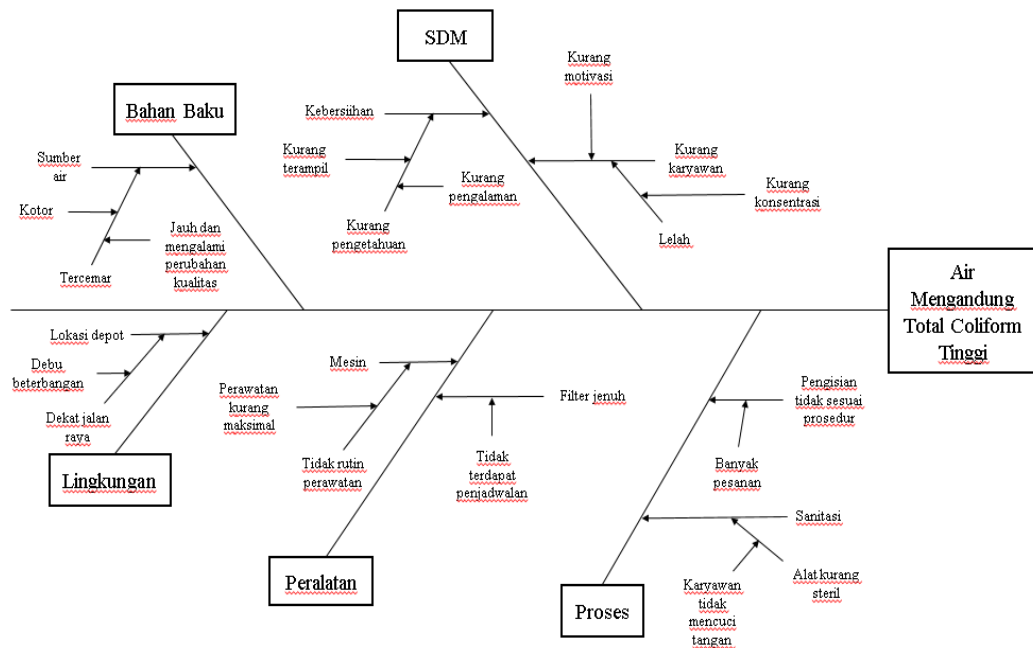
Yang kemudian hasil yang didapatkan tersebut akan diperjelas dengan gambar berikut ini.



Gambar 4.4 Grafik Distribusi Normal Daerah Penerimaan dan Penolakan Kandungan Total Coliform



Gambar 4.5 X-Chart Hasil Uji Parameter Total Coliform



Gambar 4.6 Diagram Ishikawa Penyimpangan Kandungan Total Coliform dalam Air

Dari hasil perhitungan dapat diketahui bahwa, ada kemungkinan dalam hasil produksi akan terdapat kandungan bakteri Total Coliform di atas batas toleransi yaitu sebesar 0,9987 dari batas toleransi 0. Dapat dikatakan bahwa terdapat penyimpangan dalam kategori ini.

4.1.3 Analisis Kualitas Variabel (Kandungan Fluoride)

Hasil data pemeriksaan uji laboratorium parameter Fluoride selengkapnya dapat dilihat pada tabel (Tabel 4.4) berikut:

Tabel 4.4
Hasil Uji Kandungan Fluoride
Batas Pengawasan Atas = 1,5 mg/L
Batas Pengawasan Bawah = 0 mg/L

No Depot.	Hasil Uji Sampel			\bar{x}	$(\bar{x} - \mu_{\bar{x}})^2$
	A (mg/L)	B (mg/L)	C (mg/L)		
1.	0,172	0,348	0,001	0,174	0,032
2.	0,356	0,124	0,134	0,205	0,022
3.	0,368	0,355	1,029	0,584	0,054
4.	0,78	0,614	0,746	0,713	0,130
5.	0,497	0,361	0,126	0,328	0,001
6.	0,395	0,41	0,051	0,285	0,005
7.	0,536	0,001	0,001	0,179	0,030
Jumlah				2,468	0,273
			$\mu_{\bar{x}}$	0,353	

Berdasarkan dari tabel di atas dapat dilihat bahwa tidak terjadi penyimpangan pada hasil uji kandungan Fluoride, kemudian diperlukan perhitungan lebih lanjut untuk lebih memastikan hasilnya.

1. Mengukur atau menghitung rata-rata penyimpangan dari kelompok sampel (*grand mean*).

$$\begin{aligned}\mu_{\bar{x}} &= \frac{(\Sigma \bar{x})}{n} \\ &= \frac{2,468}{7} \\ &= 0,35\end{aligned}$$

2. Menghitung besarnya simpangan baku (standar deviasi).

$$\begin{aligned}
 S_{\bar{x}} &= \sqrt{\frac{\sum(\bar{x} - \mu_{\bar{x}})^2}{n - 1}} \\
 &= \sqrt{\frac{0,273}{21 - 1}} \\
 &= 0,12
 \end{aligned}$$

3. Mencari nilai Z.

$$Z1 = \frac{UCL - \mu_{\bar{x}}}{S_{\bar{x}}}$$

$$Z1 = \frac{1,5 - 0,35}{0,12}$$

$$Z1 = 9,58$$

Probabilitas Z1 = 0,5

$$Z2 = \frac{0 - \mu_{\bar{x}}}{S_{\bar{x}}}$$

$$Z2 = \frac{0 - 0,35}{0,12}$$

$$Z2 = -2,92$$

Probabilitas Z2 = 0,4982

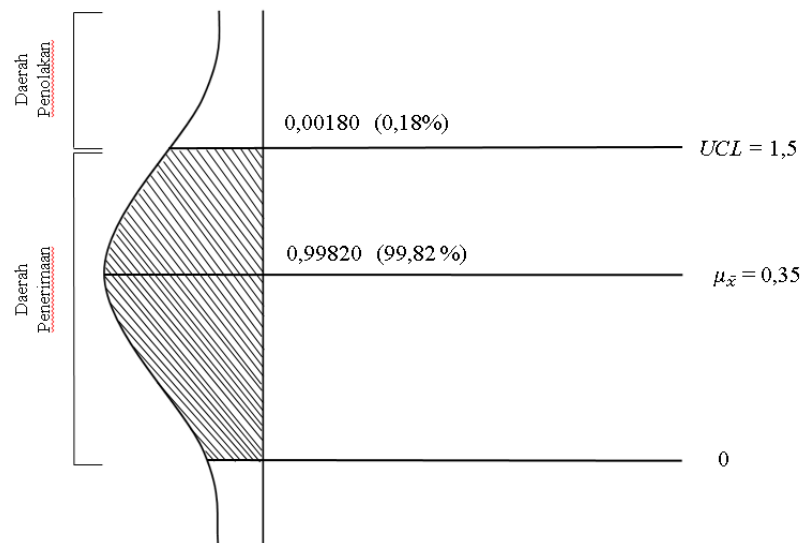
$$\begin{aligned}
 \text{Probabilitas Diterima (Fluoride } < 1,5) &= PZ1 + PZ2 \\
 &= 0,5 + 0,4982 \\
 &= 0,9982 / 99,82\%
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Probabilitas Ditolak (Fluoride } > 1,5) &= 1 - 0,9982 \\
 &= 0,0018 / 0,18\%
 \end{aligned}$$

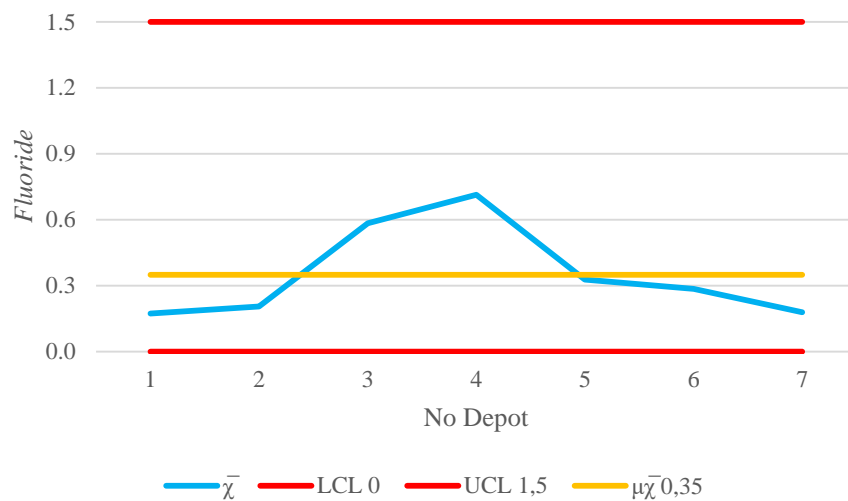
Dengan hasil perhitungan yang telah dijabarkan di atas didapatkan beberapa hasil, yaitu $\mu_{\bar{x}}$ sebesar 0,35, $S_{\bar{x}} = 0,12$, nilai $PZ1 = 0,5$ dan nilai $PZ2 = 0,4982$, kemudian didapatkan nilai Probabilitas Diterima 0,9982 dan Probabilitas Ditolak 0,0018.

0,9982 menunjukkan bahwa nilai ini adalah nilai yang aman dalam penerimaan kandungan Fluoride. Dapat diketahui bahwa, tidak terdapat penyimpangan terhadap kandungan Fluoride pada air minum yang dijadikan sampel penelitian dengan probabilitas penyimpangan sebesar 0,0018. Temuan ini berada dalam batas kontrol atas sesuai peraturan, yaitu sebesar 1,5 mg/L. Rata-rata yang didapatkan dalam melakukan sekali pembelian air minum isi ulang adalah 0,35 kandungan Fluoride per satu kali pembelian.

Yang kemudian hasil yang didapatkan tersebut akan diperjelas dengan gambar berikut ini.



Gambar 4.7 Grafik Distribusi Normal Daerah Penerimaan dan Penolakan Kandungan Fluoride



Gambar 4.8 X-Chart Hasil Uji Parameter Fluoride

Dari hasil perhitungan dapat diketahui bahwa ada kemungkinan dalam hasil produksi akan terdapat kandungan Fluoride yaitu sebesar 0,9982 dari batas toleransi 1,5 mg/L. Dapat dikatakan bahwa tidak terdapat penyimpangan dalam kategori ini.

4.1.4 Analisis Kualitas Variabel (Kandungan pH)

Hasil data pemeriksaan uji laboratorium parameter pH selengkapnya dapat dilihat pada tabel (Tabel 4.5) berikut:

Tabel 4.5
Hasil Uji Kandungan pH
Batas Pengawasan Atas = 8,5
Batas Pengawasan Bawah = 6,5

No Depot.	Hasil Uji Sampel			\bar{x}	$(\bar{x} - \mu_{\bar{x}})^2$
	A	B	C		
1.	7,41	7,63	7,59	7,54	0,021
2.	7,35	7,49	7,7	7,51	0,013
3.	7,57	7,46	7,83	7,62	0,049
4.	7,36	7,38	7,57	7,44	0,001
5.	7,32	7,29	7,4	7,34	0,004
6.	7,22	7,36	7,34	7,31	0,009
7.	6,95	7,07	7,09	7,04	0,131
Jumlah				51,79	0,228
				$\mu_{\bar{x}}$	7,40

Berdasarkan dari tabel di atas dapat dilihat bahwa tidak terjadi penyimpangan pada hasil uji parameter pH, namun diperlukan perhitungan lebih lanjut untuk lebih memastikan hasilnya.

1. Mengukur atau menghitung rata-rata penyimpangan dari kelompok sampel (*grand mean*).

$$\begin{aligned}\mu_{\bar{x}} &= \frac{(\sum \bar{x})}{n} \\ &= \frac{51,79}{7} \\ &= 7,40\end{aligned}$$

2. Menghitung besarnya simpangan baku (standar deviasi).

$$\begin{aligned}
 S_{\bar{x}} &= \sqrt{\frac{\sum(\bar{x} - \mu_{\bar{x}})^2}{n - 1}} \\
 &= \sqrt{\frac{0,228}{21 - 1}} \\
 &= 0,11
 \end{aligned}$$

3. Mencari nilai Z.

$$Z1 = \frac{UCL - \mu_{\bar{x}}}{S_{\bar{x}}}$$

$$Z1 = \frac{8,5 - 7,40}{0,11}$$

$$Z1 = 10$$

Probabilitas Z1 = 0,5

$$Z2 = \frac{LCL - \mu_{\bar{x}}}{S_{\bar{x}}}$$

$$Z2 = \frac{6,5 - 7,40}{0,11}$$

$$Z2 = -8$$

Probabilitas Z2 = 0,5

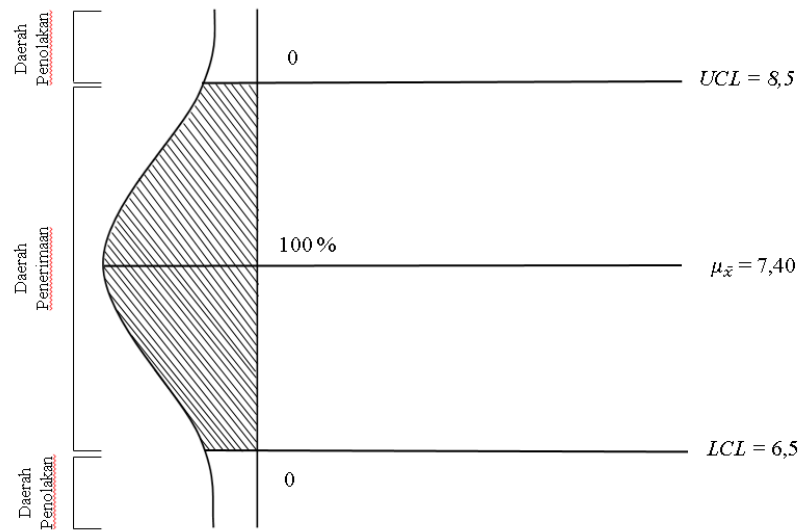
$$\begin{aligned}
 \text{Probabilitas Diterima } (6,5 > \text{pH} < 8,5) &= PZ1 + PZ2 \\
 &= 0,5 + 0,5 \\
 &= 1 / 100\%
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Probabilitas Ditolak } (6,5 < \text{pH} > 8,5) &= 1 - 1 \\
 &= 0 / 0\%
 \end{aligned}$$

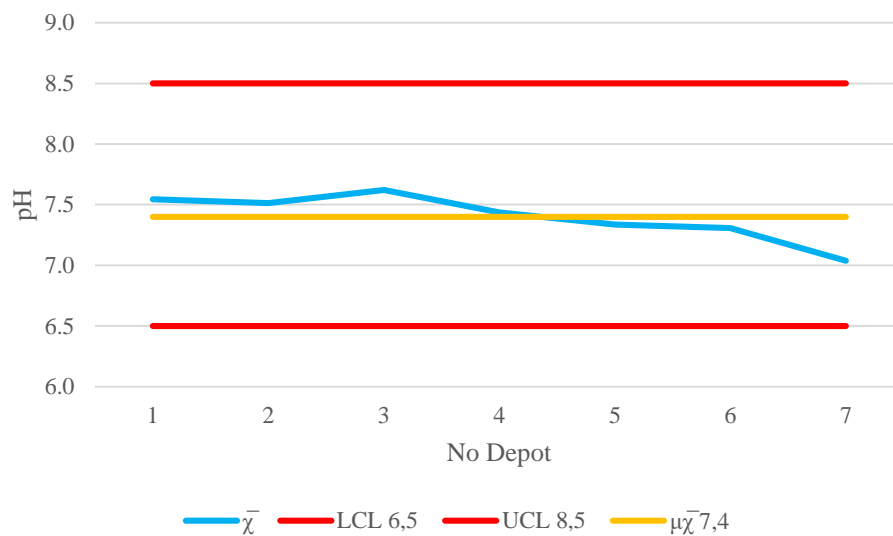
Dengan hasil perhitungan yang telah dijabarkan di atas didapatkan beberapa hasil, yaitu $\bar{\mu}_x$ sebesar 7,40 , $S_x = 0,11$, nilai PZ1 = 0,5 dan nilai PZ2 = 0,5 , kemudian didapatkan nilai Probabilitas Diterima 100% dan Probabilitas Ditolak 0%.

100% menunjukkan bahwa nilai ini adalah nilai yang aman dalam penerimaan kandungan pH. Dapat diketahui bahwa tidak terdapat penyimpangan terhadap kandungan pH pada air minum yang dijadikan sampel penelitian dengan probabilitas penyimpangan sebesar 0%. Temuan ini berada dalam batas kontrol atas dan bawah sesuai peraturan, yaitu 6,5 – 8,5 pH. Rata-rata yang didapatkan dalam melakukan sekali pembelian air minum isi ulang adalah 7,40 kandungan pH per satu kali pembelian.

Yang kemudian hasil yang didapatkan tersebut akan diperjelas dengan gambar berikut ini.



Gambar 4.9 Grafik Distribusi Normal Daerah Penerimaan dan Penolakan Kandungan pH



Gambar 4.10 X-Chart Hasil Uji Parameter pH

Dari hasil perhitungan dapat diketahui bahwa ada kemungkinan dalam hasil produksi akan terdapat kandungan pH yaitu sebesar 0% dari batas toleransi antara 6,5 – 8,5. Dapat dikatakan bahwa tidak terdapat penyimpangan dalam kategori ini.

4.1.5 Analisis Kualitas Variabel (Kekeruhan)

Hasil data pemeriksaan uji laboratorium parameter kekeruhan selengkapnya dapat dilihat pada tabel (Tabel 4.6) berikut:

Tabel 4.6
Hasil Uji Parameter Kekeruhan
Batas Pengawasan Atas = 5 skala NTU
Batas Pengawasan Bawah = 0 skala NTU

No Depot.	Hasil Uji Sampel			\bar{x}	$(\bar{x} - \mu_{\bar{x}})^2$
	A (NTU)	B (NTU)	C (NTU)		
1.	0,15	0,22	0,26	0,21	0,065
2.	0,18	0,12	0,25	0,18	0,080
3.	0,53	0,26	0,25	0,35	0,014
4.	1,48	1,43	1,67	1,53	1,126
5.	0,52	0,19	0,39	0,37	0,010
6.	0,26	0,29	0,26	0,27	0,038
7.	0,57	0,3	0,2	0,36	0,012
Jumlah				3,26	1,345
				$\mu_{\bar{x}}$	0,47

Berdasarkan dari tabel di atas dapat dilihat bahwa tidak terjadi penyimpangan pada hasil uji parameter kekeruhan, namun diperlukan perhitungan lebih lanjut untuk lebih memastikan hasilnya.

1. Mengukur atau menghitung rata- rata penyimpangan dari kelompok sampel (*grand mean*).

$$\begin{aligned}\mu_{\bar{x}} &= \frac{(\Sigma \bar{x})}{n} \\ &= \frac{3,26}{7} \\ &= 0,47\end{aligned}$$

2. Menghitung besarnya simpangan baku (standar deviasi).

$$\begin{aligned}
 S_{\bar{x}} &= \sqrt{\frac{\sum(\bar{x} - \mu_{\bar{x}})^2}{n - 1}} \\
 &= \sqrt{\frac{1,345}{21 - 1}} \\
 &= 0,26
 \end{aligned}$$

3. Mencari nilai Z.

$$Z1 = \frac{UCL - \mu_{\bar{x}}}{S_{\bar{x}}}$$

$$Z1 = \frac{5 - 0,47}{0,26}$$

$$Z1 = 17,4$$

Probabilitas Z1 = 0,5

$$Z2 = \frac{0 - \mu_{\bar{x}}}{S_{\bar{x}}}$$

$$Z2 = \frac{0 - 0,47}{0,26}$$

$$Z2 = - 1,81$$

Probabilitas Z2 = 0,4649

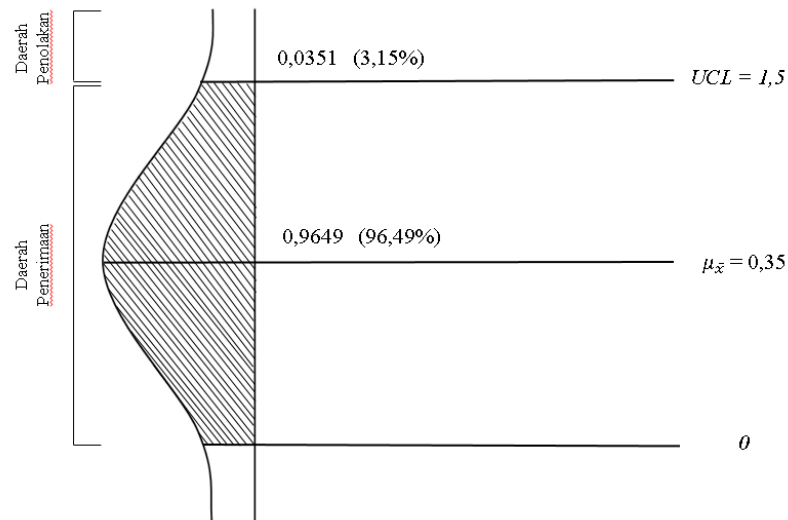
$$\begin{aligned}
 \text{Probabilitas Diterima (Kekeruhan } < 5) &= PZ1 + PZ2 \\
 &= 0,5 + 0,4649 \\
 &= 0,9649 / 96,49\%
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Probabilitas Ditolak (Kekeruhan } > 5) &= 1 - 0,9649 \\
 &= 0,0351 / 3,51\%
 \end{aligned}$$

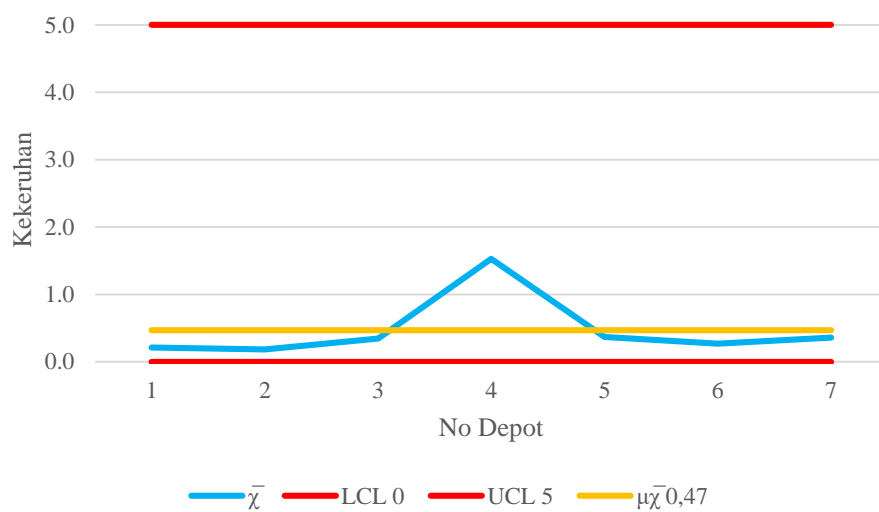
Dengan hasil perhitungan yang telah dijabarkan di atas didapatkan beberapa hasil, yaitu $\bar{\mu}_x$ sebesar 0,47 , $S_x = 0,26$, nilai $PZ1 = 0,5$ dan nilai $PZ2 = 0,4649$, kemudian didapatkan nilai Probabilitas Diterima 0,9649 dan Probabilitas Ditolak 0,0351.

0,9649 menunjukkan bahwa nilai ini adalah nilai yang aman dalam penerimaan Kekeruhan air. Dapat diketahui bahwa tidak terdapat penyimpangan terhadap Kekeruhan air pada air minum yang dijadikan sampel penelitian dengan probabilitas penyimpangan sebesar 0,0351. Temuan ini berada dalam batas kontrol atas dan bawah sesuai peraturan, yaitu 5 NTU. Rata-rata yang didapatkan dalam melakukan sekali pembelian air minum isi ulang adalah 0,47 kandungan Kekeruhan air per satu kali pembelian

Yang kemudian hasil yang didapatkan tersebut akan diperjelas dengan gambar berikut ini.



Gambar 4.11 Grafik Distribusi Normal Daerah Penerimaan dan Penolakan Kekeruhan Air

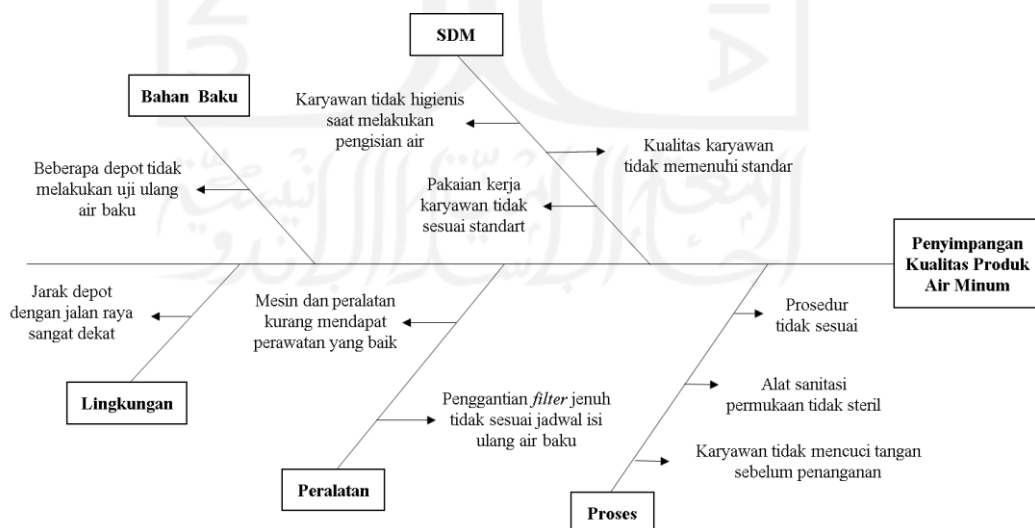


Gambar 4.12 X-Chart Hasil Uji Parameter Kekeruhan

Dari hasil perhitungan dapat diketahui bahwa ada kemungkinan dalam hasil produksi akan terdapat Kekeruhan yaitu sebesar 0,0351 dari batas toleransi 5 satuan NTU. Dapat dikatakan bahwa tidak terdapat penyimpangan dalam kategori ini.

4.1.6 Diagram Ishikawa

Diagram sebab dan akibat adalah alat yang digunakan untuk mengidentifikasi dan mengatur kemungkinan penyebab masalah dalam format terstruktur. Kecenderungan produk cacat dalam produksi dapat disebabkan oleh berbagai hal yang menyebabkan hasil produksi menyimpang dari kualitas. Hal-hal yang bisa menjadi penyebab penyimpangan kualitas dari suatu produk, baik karena bahan baku yang digunakan dan saat proses produksi atau pengolahan. Produk yang tidak memenuhi persyaratan kualitas dapat disebabkan oleh banyak faktor, seperti faktor bahan baku, peralatan, proses pengolahan, lingkungan, dan manusia. Selain itu, diagram Ishikawa atau diagram kausalitas akan digunakan sebagai alat analisis untuk mengetahui penyebab produk akhir yang tidak memenuhi standar kualitas yang telah ditentukan, sehingga dapat diketahui penyebab kemungkinan terjadinya masalah selama proses produksi atau pengolahan.



Gambar 4.13 Diagram Ishikawa Produk Air Minum Tidak Memenuhi Syarat

Berdasarkan diagram kausalitas atau sebab-akibat (Gambar 4.8), terdapat 10 faktor yang dapat menyebabkan penyimpangan kualitas pada variabel produk. Faktor-faktor tersebut antara lain:

Pertama adalah faktor bahan baku. Bahan baku yang digunakan merupakan faktor penting dalam memperoleh hasil produk yang baik dan memenuhi standar. Sumber bahan baku dapat menentukan bahwa hasil produksinya terjadi penyimpangan, ataupun sebaliknya. Sumber bahan baku merupakan hal penting untuk dipertimbangkan.

Kedua adalah faktor lingkungan. Faktor lingkungan yang terkait disini adalah lokasi dari depot air minum. Agar mendukung hasil produksi air minum dengan kualitas baik dan sehat, perlu menjaga lingkungan sekitar depot air minum. Lingkungan yang baik bagi depot air minum isi ulang yaitu jauh dari sumber pencemaran, pembuangan kotoran dan sampah, penumpukan barang bekas, sarang serangga dan tikus, jauh dari comberan serta jauh dari tepi jalan raya. Hal-hal tersebut dapat menyebabkan kontaminasi air minum isi ulang jika tidak diperhatikan dengan baik.

Ketiga adalah faktor manusia atau SDM. Tidak semua depot dioperasikan langsung oleh pemiliknya dan mempekerjakan karyawan, namun disayangkan karena karyawan kurang memiliki pengetahuan terhadap pentingnya kehygienisan pada saat penanganan atau pengisian air dan menyebabkan terjadinya karyawan yang tidak memenuhi SOP (*Standard Operational Procedure*). Karyawan di semua depot tidak menggunakan pakaian kerja yang sesuai standar, yaitu menggunakan penutup kepala, sarung tangan dan sepatu. Kurangnya pengawasan secara ketat

terhadap pengoperasian alat di depot dapat menyebabkan hasil produk yang kurang higienis sehingga tidak maksimal sebagai air minum dalam fungsi kesehatan.

4.2 Pembahasan

4.2.1 Ringkasan Hasil

Berikut ini adalah hasil uji pemeriksaan produk Air Minum DAMIU yang dapat dilihat pada tabel 4.7 dibawah ini.

Tabel 4.7
Rekapitulasi Hasil Pemeriksaan Produk

Produk	Pemeriksaan	Batas Atas	Probabilitas Penyimpangan	Keterangan
Air Minum DAMIU	E.Coli	0 CFU/100 ml	0,9907 / 99,07%	Tidak Terkendali
	Total Coliform	0 CFU/100 ml	0,9987 / 99,87%	Tidak Terkendali
	Fluoride	1,5 mg/L	0,0018 / 0,18%	Terkendali
	pH	6,5 - 8,5	0%	Terkendali
	Kekeruhan	5 NTU	0,0351 / 3,51%	Terkendali

Sumber : data diolah

Dari hasil pemeriksaan dan analisis data menggunakan *Statistical Quality Control* untuk parameter bakteriologi (E.Coli dan Total Coliform) dalam keadaan kurang terkendali karena melebihi batas toleransi yaitu sebesar 0,9907 dan 0,9987. Berdasarkan hasil uji kandungan bakteri E.Coli terdapat produk yang berada melebihi batas pengendalian pada depot nomor 2, 4, 5 dan 6. Dan berdasarkan hasil uji kandungan bakteri Total Coliform terdapat produk yang berada melebihi batas pengendalian pada seluruh depot. Sedangkan dari hasil pemeriksaan dan analisis data menggunakan *Statistical Quality Control* untuk parameter kimia (Fluoride dan

pH) dan Fisika (Kekeruhan), seluruh sampel dalam keadaan terkendali karena masih di dalam batas toleransi.

4.2.2 Data Pendukung

Hasil wawancara tentang masa operasi dan uji air baku dapat dilihat pada Tabel 4.8 berikut ini.

Tabel 4.8
Tabel Hasil Wawancara

No. Depot	Lama Beroperasi (Tahun)	Uji Air Baku
1.	1,5	V
2.	9	V
3.	< 1	V
4.	8	V
5.	2	V
6.	6	V
7.	1,5	X

Dapat terlihat dari tabel hasil wawancara bahwa 6 depot telah beroperasi lebih dari 6 bulan, dan 1 depot beroperasi kurang dari 6 bulan. Masa operasional rata-rata keseluruhan depot adalah 4,1 tahun. Hal ini menunjukkan bahwa semua depot dalam penelitian ini seharusnya sudah melakukan pengujian kembali air baku, terkait dengan Persyaratan Teknis Depot Air Minum dan Perdagangan dalam Keputusan Menteri Perindustrian dan Perdagangan Republik Indonesia nomor 651/MPP/Kep/10/2004 yaitu depot air minum isi ulang harus menguji kandungan

bakteriologis dalam air baku setiap tiga bulan, dan setidaknya dua kali setahun untuk analisis kimia dan fisik secara lengkap.

Hasil wawancara juga menunjukkan bahwa dari 7 depot yang dijadikan sampel penelitian, 6 diantaranya telah melakukan pengujian air baku yang kemudian digunakan selama operasi, namun hanya 3 depot yang melakukan pengujian ulang air baku dan memiliki sertifikat terbaru.

Hasil wawancara tentang higiene sanitasi dan sumber air baku dapat dilihat pada Tabel 4.9 berikut ini.

Tabel 4.9
Tabel Hasil Wawancara

No. Depot	Sanitasi Permukaan Peralatan Setiap Hari	Sumber Air Baku
1.	V	Mata Air Pegunungan
2.	X	Mata Air Pegunungan
3.	X	Mata Air Pegunungan
4.	X	PDAM
5.	X	Mata Air Pegunungan
6.	X	Sumur
7.	X	Sumur

Dari hasil tabel wawancara tersebut dapat diketahui bahwa hanya 1 depot yang melakukan sanitasi permukaan peralatan menggunakan cairan steril setiap hari, sedangkan depot lainnya sanitasi permukaan peralatan menggunakan kanebo yang kurang terjamin kebersihannya. Hasil wawancara tersebut juga menunjukkan sumber air baku yang digunakan masing-masing depot untuk melengkapi informasi dari hasil uji sampel air.

Hasil wawancara tentang *Service* Mesin, Peralatan, dan Penggantian *Filter* dapat dilihat pada Tabel 4.10 berikut ini.

Tabel 4.10
Tabel Hasil Wawancara

No. Depot	<i>Service</i> Mesin dan Peralatan	Penggantian <i>filter</i> yang jenuh
1.	V	V
2.	V	V
3.	X	X
4.	V	V
5.	X	V
6.	V	V
7.	V	V

Hasil wawancara di atas menunjukkan bahwa hampir semua depot pernah melakukan *service* mesin dan peralatan, dan hampir semua depot melakukan penggantian *filter* yang jenuh, namun jadwal pengantiannya berbeda pada setiap depot. Hasil observasi dapat dilihat pada Tabel 4.11 berikut ini.

Tabel 4.11
Tabel Hasil Observasi

No. Depot	Depot Memiliki Alat Sanitasi Galon	Kesesuaian Pakaian Kerja Karyawan	Karyawan Mencuci Tangan Sebelum Penanganan
1.	V	X	X
2.	V	X	X
3.	V	X	X
4.	X	X	X
5.	X	X	X
6.	X	X	X
7.	X	X	X

Hasil observasi di atas menunjukkan bahwa, pada semua depot yang dijadikan sampel penelitian, hanya beberapa depot yang memiliki alat khusus untuk membersihkan atau sterilisasi galon, para karyawan di seluruh depot yang menjadi sampel dalam penelitian ini tidak menggunakan pakaian kerja sesuai standar operasional yang telah ditetapkan, yang merupakan pakaian kerja bersih, tutup kepala, dan sepatu. Para karyawan di seluruh depot yang menjadi sampel dalam penelitian ini tidak mencuci tangan atau sanitasi diri sebelum melakukan penanganan pengisian air.

4.2.3 Penjelasan Penyebab Kerusakan

Pada 7 DAMIU yang diteliti, memiliki sumber bahan baku yang berbeda-beda, yaitu dari mata air pegunungan, PDAM dan sumur. Pada keterangan lebih lanjut, terdapat beberapa alasan dalam pemilihan sumber bahan baku dari masing-masing depot. Depot yang memilih bahan baku dari sumur mengatakan pernah menggunakan sumber dari mata air pegunungan namun mendapat keluhan bahwa produk air minum terasa dan berbau besi yang dihasilkan mobil tangki pembawa bahan baku. Dan depot yang memilih bahan baku dari mata air pegunungan mengatakan pernah menggunakan sumber bahan baku dari sumur namun menemukan bahwa air baku rentan terhadap lumut. Jika melihat hasil uji laboratorium sampel air minum per-depot, tidak dapat dipastikan asal penyebab produk menjadi kurang terkendali. Namun penulis menemukan beberapa penyebab tersebut dari hasil wawancara singkat dengan pemilik langsung maupun karyawan depot air minum. Berdasarkan diagram kausalitas (Gambar 4.8) dapat dijelaskan bahwa terdapat banyak faktor yang menyebabkan variabel produk terjadi penyimpangan dari kualitas seharusnya.

Pertama adalah faktor bahan baku. Bahan baku yang digunakan merupakan faktor penting dalam memperoleh hasil produk yang baik dan memenuhi standar. Sumber bahan baku dapat menentukan hasil produksi akan mengalami penyimpangan ataupun sebaliknya. Sumber bahan baku merupakan hal penting untuk dipertimbangkan. Bahan baku yang digunakan oleh depot air minum isi ulang merupakan air yang diambil dengan sumber yang terjamin kualitasnya, yaitu terlindung dari cemaran fisik, kimia dan mikrobiologi. Air baku juga harus

diperiksa secara berkala terhadap pemeriksaan fisik/organoleptik, kimia dan mikrobiologi, wadah berbahan *food grade*, dan *inert* terhadap bahan pencuci, desinfektan maupun terhadap produknya. Namun pada beberapa depot tidak melakukan uji secara berkala yang menyebabkan menyimpangnya produk air minum isi ulang.

Kedua adalah faktor lingkungan. Faktor lingkungan yang terkait disini adalah lokasi dari depot air minum. Agar mendukung hasil produksi air minum dengan kualitas baik dan sehat, perlu menjaga lingkungan sekitar depot air minum. Lingkungan yang baik bagi depot air minum isi ulang yaitu jauh dari sumber pencemaran, pembuangan kotoran dan sampah, penumpukan barang bekas, sarang serangga dan tikus, jauh dari comberan serta jauh dari tepi jalan raya. Hal-hal tersebut dapat menyebabkan kontaminasi air minum isi ulang jika tidak diperhatikan dengan baik. Depot yang berada dekat dengan jalan raya akan lebih mudah terkontaminasi dari debu yang berterbangan dan asap kendaraan bermotor. Dari observasi yang dilakukan penulis saat pengambilan sampel air minum yang akan diuji, hanya 2 dari 7 depot yang letaknya berada di kawasan padat penduduk dan depot tidak dekat dengan jalan raya.

Ketiga adalah faktor manusia atau SDM. Tidak semua depot dioperasikan langsung oleh pemiliknya dan mempekerjakan karyawan, namun disayangkan karena karyawan kurang memiliki pengetahuan terhadap pentingnya kehygienisan pada saat penanganan atau pengisian air dan menyebabkan terjadinya karyawan yang tidak memenuhi SOP. Karyawan di semua depot tidak menggunakan pakaian kerja yang sesuai standar, yaitu menggunakan penutup kepala, sarung tangan dan

sepatu. Kurangnya pengawasan secara ketat terhadap pengoperasian alat di depot dapat menyebabkan hasil produk yang kurang higienis sehingga tidak maksimal sebagai air minum dalam fungsi kesehatan. Karyawan wajib menjaga kebersihan dan sanitasi dari masing-masing individu agar tidak membawa bakteri maupun virus terhadap air minum yang akan dikonsumsi. Pentingnya sanitasi karena beberapa penyakit berhubungan dengan kondisi sanitasi yang buruk, proses sanitasi yang menyeluruh dapat menghilangkan bakteri dan virus penyebab penyakit, serta dapat menjadi kualitas dan ketahanan produk.

Keempat adalah faktor peralatan. Peralatan juga merupakan faktor penting untuk menghasilkan produk air minum yang berkualitas dikarenakan semua depot air minum melakukan sistem filtrasi atau penyaringan untuk memenuhi hasil produk akhir yang memenuhi standar. Peralatan tentunya memiliki umur yang menentukan seberapa lama atau setelah berapa kali produksi lalu mengalami penurunan kinerja, maka dari itu diperlukan *service* mesin dan peralatan secara berkala yang dilakukan dengan konsisten agar produk yang dihasilkan mesin peralatan pun sesuai standar. Pada beberapa depot kurang melakukan perawatan yang baik pada mesin dan peralatan. *Filter* yang baik juga merupakan faktor penting agar air tersaring dengan baik dan siap dikonsumsi, namun semua depot memiliki jadwal tersendiri terkait penggantian *filter* dan sebaiknya penggantian *filter* dilakukan seminggu sekali atau sebelum jadwal pengisian ulang air baku. Namun pada beberapa depot melakukan penggantian filter sebulan sekali bahkan lebih dari jadwal seharusnya.

Kelima adalah faktor proses. Proses produksi setidaknya harus memiliki pengawasan kerja secara ketat, terutama saat karyawan melakukan pengisian air ataupun pemeliharaan peralatan. Semua depot dalam penelitian ini tidak menjalankan prosedur yang sesuai pada proses pengolahan maupun proses ketika produk sampai ditangan konsumen, karyawan tidak mencuci tangan maupun sanitasi diri sebelum melakukan pengisian air pada galon, dan peralatan desinfeksi untuk permukaan yang digunakan setiap hari dalam keadaan kurang steril, yang dapat menyebabkan penyimpangan atau kualitas produk akhir yang kurang optimal.



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian beserta analisis yang telah dilakukan, dengan menggunakan analisis grafik X atau *X-Chart* dan grafik Ishikawa (*Fishbone Diagram*) dapat ditarik kesimpulan dari penelitian yang telah selesai dilakukan, yaitu sebagai berikut:

1. Untuk pemeriksaan hasil uji parameter E.Coli

Dari penelitian yang dilakukan terhadap kandungan bakteri E.Coli pada produk Air Minum Isi Ulang di Kecamatan Ngemplak menunjukkan nilai 0,9907 dari batas toleransi 0. Maka hasil penelitian pengujian parameter E.Coli untuk produk air minum isi ulang di Kecamatan Ngemplak dapat dikatakan dalam keadaan kurang terkendali.

2. Untuk pemeriksaan hasil uji parameter Total Coliform

Dari penelitian yang dilakukan terhadap kandungan bakteri Total Coliform pada produk Air Minum Isi Ulang di Kecamatan Ngemplak menunjukkan nilai 0,9987 dari batas toleransi 0. Maka hasil penelitian pengujian parameter Total Coliform untuk produk air minum isi ulang di Kecamatan Ngemplak dapat dikatakan dalam keadaan kurang terkendali.

3. Untuk pemeriksaan hasil uji parameter Fluoride

Dari penelitian yang dilakukan terhadap kandungan Fluoride pada produk Air Minum Isi Ulang di Kecamatan Ngemplak menunjukkan nilai 0,0018 dari batas toleransi 1,5 mg/L. Maka hasil penelitian pengujian parameter Fluoride untuk produk air minum isi ulang di Kecamatan Ngemplak dalam keadaan terkendali.

4. Untuk pemeriksaan hasil uji parameter pH

Dari penelitian yang dilakukan terhadap kandungan pH pada produk Air Minum Isi Ulang di Kecamatan Ngemplak menunjukkan nilai 0 dari batas toleransi 6,5 – 8,5. Maka hasil penelitian pengujian parameter pH untuk produk air minum isi ulang di Kecamatan Ngemplak dalam keadaan terkendali.

5. Untuk pemeriksaan hasil uji Kekeruhan air

Dari penelitian yang dilakukan terhadap Kekeruhan air pada produk Air Minum Isi Ulang di Kecamatan Ngemplak menunjukkan nilai 0,0351 dari batas toleransi 5 NTU. Maka hasil penelitian pengujian parameter Kekeruhan untuk produk air minum isi ulang di Kecamatan Ngemplak dalam keadaan terkendali.

Hasil kesimpulan ini kemudian menjawab tujuan dari penelitian, yaitu:

1. Kualitas dari produk air minum pada Depot Air Minum Isi Ulang di Kecamatan Ngemplak mengalami penyimpangan mutu atau kualitas dari standar yang telah ditetapkan sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 492/MENKES/PER/IV/2010 tentang Persyaratan Kualitas Air Minum, khususnya pada parameter mikrobiologi. Dari 7 depot dan 21 sampel yang

diperiksa, ditemukan penyimpangan kualitas sebesar 0,9907 untuk parameter E.Coli dan 0,9987 untuk parameter Total Coliform.

2. Melalui diagram Ishikawa, ditemukan lima faktor yang mempengaruhi penyimpangan kualitas air minum pada Depot Air Minum Isi Ulang di Kecamatan Ngemplak, yaitu faktor bahan baku, lingkungan, SDM, perawatan peralatan dan proses produksi. Diantara kelima faktor tersebut, faktor terbesar atau faktor utama penyebab terjadinya penyimpangan kualitas produk air minum isi ulang adalah faktor tidak konsistennya perawatan peralatan di setiap depot, seperti penggantian *filter* maupun sanitasi permukaan peralatan yang digunakan untuk mengisi ulang air pada galon. Hal ini menyebabkan air baku yang diproduksi dan disaring melalui *filter* akan berubah kualitasnya dan tercemar dengan bakteri maupun virus yang tertinggal. Selain itu kurangnya pengawasan terhadap kualitas air minum yang dibuktikan dengan tidak melakukan uji kualitas air secara berkala juga sangat berpengaruh terhadap penyimpangan kualitas produk air minum isi ulang di Kecamatan Ngemplak.

5.2 Saran

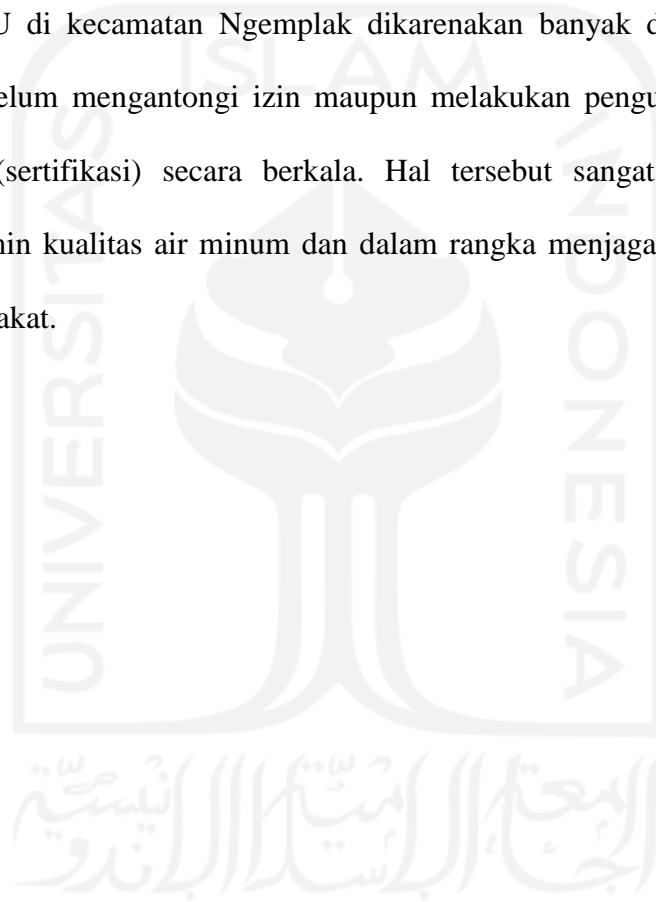
Dari hasil pembahasan dan kesimpulan dalam penelitian yang telah disebutkan di atas, beberapa saran dapat dipertimbangkan oleh pemilik usaha depot air minum isi ulang maupun masyarakat yang mengkonsumsi produk air minum isi ulang, antara lain:

1. DAMIU harus melakukan pengawasan dan peninjauan kembali terhadap kualitas produk air minum isi ulang agar mengurangi penyimpangan kualitas

terutama dalam parameter uji bakteriologi yang masih kurang terkendali. Pengawasan dilakukan dengan cara melakukan pengujian air secara berkala sesuai Keputusan Menteri Perindustrian dan Perdagangan Nomor 651/MPP/Kep/10/2004 tentang pengujian mutu air baku dilakukan satu kali dalam tiga bulan untuk uji parameter mikrobiologi, dan dua kali dalam satu tahun untuk uji parameter kimia dan fisika secara lengkap.

2. Demi terciptanya hasil produksi DAMIU yang berkualitas, diperlukan kesadaran dalam pemeliharaan dan perawatan peralatan. Menjaga kebersihan SDM dan lingkungan juga merupakan faktor penting untuk mengurangi DAMIU yang menghasilkan produk air minum yang menyimpang dari kualitasnya. Seperti yang disebutkan dalam Keputusan Menteri Perindustrian dan Perdagangan Nomor 651/MPP/Kep/10/2004, bahwa “Karyawan yang bersentuhan dengan alat dan produk berisi air harus dalam keadaan sehat (tidak ada luka, penyakit kulit atau hal lain yang dapat menyebabkan kontaminasi air minum), dan karyawan produksi (pengisi) harus mengenakan pakaian kerja.” Oleh karena itu, karyawan harus mencuci tangan sebelum bekerja, terutama saat menangani pengisian ulang galon air minum, serta melarang karyawan makan, merokok, meludah atau melakukan tindakan lain yang dapat menyebabkan pencemaran air minum selama bekerja. Maka dari itu perlunya pengelolaan SDM yang lebih baik pada setiap DAMIU di kecamatan Ngemplak sebagai langkah awal pencegahan produk air minum isi ulang dengan kontaminasi yang berlebih.

3. Puskesmas Kecamatan Ngemplak selaku pihak berwenang diharapkan melaksanakan pengawasan untuk memberi perhatian khusus terkait sanitasi dan kualitas produk air minum isi ulang terutama pada parameter bakteriologis yang masih menjadi salah satu penyebab permasalahan dalam penyebaran penyakit khususnya pencernaan, serta pendataan kembali untuk jumlah DAMIU di kecamatan Ngemplak dikarenakan banyak ditemukan DAMIU yang belum mengantongi izin maupun melakukan pengujian produk air isi ulang (sertifikasi) secara berkala. Hal tersebut sangat diperlukan untuk menjamin kualitas air minum dan dalam rangka menjaga kualitas kesehatan masyarakat.



DAFTAR PUSTAKA

- Ahyari, A 1994, *Manajemen Produksi Perencanaan Sistem Produksi*, Edisi IV, BPFE, UGM, Yogyakarta.
- Assauri, S 1993, *Manajemen Produksi dan Operasi*, Edisi Empat, LPFE UI, Jakarta.
- Dharmawan, BA 2011, Evaluasi Pengendalian Kualitas Produk Air Minum pada Depot Air Minum Isi Ulang di Kabupaten Sleman, *Jurnal*, Yogyakarta, Universitas Islam Indonesia. Yogyakarta.
- Dinkesgk 2019, *Mengenal Bakteri Coliform dan Air Bersih*, diakses pada 26 Mei 2020, <https://dinkes.gunungkidulkab.go.id/mengenal-bakteri-coliform-dan-air-bersih/>.
- Efendi, S, Pratiknyo, D, & Sugiono, E 2019, *Manajemen Operasional*, Lembaga Penerbit Universitas UNAS, Universitas Nasional Jakarta.
- Fitria, N 2019, *Manfaat Air Minum Bagi Kesehatan Tubuh*, diakses pada 26 Mei 2020, <https://tirto.id/6-manfaat-minum-air-bagi-kesehatan-tubuh-ejAM>.
- Harrison, PTC 2005, Fluorine In Water: A UK Perspective, *Journal of Fluorine Chemistry*, Volume 126, 12 Desember 2005.
- Hayu, RE, Mairizki, F, & Ermayulis 2018, Higiene Sanitasi dan Uji Escherichia Coli Depot Air Minum Isi Ulang (DAMIU) di Kelurahan Pesisir, Kecamatan Lima Puluh, Kota Pekanbaru, *Skripsi*, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Al-Insyirah Pekanbaru.

- Heizer, J & Barry R 2006, *Manajemen Operasi*. Edisi Tujuh, Penerbit Salemba Empat, Jakarta.
- Herjanto, E 2007, *Manajemen Operasi*, Grasindo edisi 3, Jakarta.
- Ishikawa, K 1989, *Teknik Penuntun Pengendalian Mutu*, PT Melton Putra, Jakarta.
- Juharni 2017, *Manajemen Mutu Terpadu (Total Quality Management)*, CV Sah Media, Makassar.
- Karame, M, Palandeh, H, Sondakh, RC 2014, Hubungan Antara Higiene Sanitasi Depot Air Minum Isi Ulang dengan Kualitas Bakteriologi pada Air Minum di Kelurahan Bailang dan Molas Kota Manado, *Jurnal*, Universitas Sam Ratulangi, Manado.
- Keman, S 2005, *Quality Of Refilled Drinking Water in Surabaya, Folia Medica Indonesiana*, Vol.41, No.1, Diakses pada 29 Mei 2020 <http://journal.unair.ac.id/filerPDF/SoejadiE.pdf>.
- Mairizki, F 2017, Analisis Higiene Sanitasi Depot Air Minum Isi Ulang (DAMIU) di Sekitar Universitas Islam Riau, *Jurnal Kesehatan Vokasional*, STIKes Al-Insyirah, Jl. Parit Indah No.38, Pekanbaru, Riau.
- Medan.TribunNews 2020, *Pernah Keracunan Air Isi Ulang Sekeluarga, Irma Harap Ada Solusi Memilih Depot*, Diakses pada 26 Mei 2020, <https://medan.tribunnews.com/amp/2020/01/26/pernah-keracunan-air-isi-ulang-sekeluarga-irma-harap-ada-solusi-memilih-depot?page=all>
- Mulyadi 2007, *Sistem Perencanaan dan Pengendalian Manajemen*, Salemba Empat. Jakarta

- Murnawantika, D 2015, *Pengaruh Pengawasan Terhadap Produktivitas Kerja Karyawan Pada CV. Putra Kaltim di Samarinda*, Diakses 26 Mei 2020, <http://ejournal.adbisnis.fisipunmul.ac.id/site>.
- Ni'matul, F 2018, Analisis Higiene dan Sanitasi Depo Air Minum Isi Ulang (DAMIU) di Wilayah Kerja Puskesmas Gambiran Surakarta, *Skripsi*, Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Nurdjaman 2005, Kajian Kualitas Air Minum Isi Ulang pada Depot Air Minum Isi Ulang (DAMIU) di Kebumen, *Skripsi*, Universitas Diponegoro, Semarang.
- Nurhasanah, N & Hadilinatih, B 2020, Kolaborasi dalam Peningkatan Kualitas Pelayanan Depot Air Minum Isi Ulang di Kabupaten Sleman, DIY, *Skripsi*, Jurnal Enersia Publika, Vol. 3. Fakultas Ilmu Sosial dan Politik, Universitas Proklamasi 45 Yogyakarta.
- Nurdiana, BY 2006, Pelaksanaan Quality Control yang Efektif Guna Mencapai Target Produksi pada Perusahaan Air Minum Isi Ulang PT. Dong-Cha, Yogyakarta. *Skripsi*. Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta.
- Permenkes 2002, *Syarat-Syarat dan Pengawasan Kualitas Air Minum*, Diakses 26 Mei 2020, <http://pdk3mi.org/file/download/KMK%20No.%20907%20ttg%20Syarat-syarat%20Dan%20Pengawasan%20Kualitas%20Air%20minum.Pdf>.
- Permenkes 2010, *Persyaratan Kualitas Air Minum*, Nomor 492/Menkes/Per/IV, Diperoleh Pada 26 Mei 2020, http://mapurna.id/files/SK_Permenkes_492_2010.pdf.
- Qadri, ZME 1995, *Pengantar Statistik Terapan untuk Ekonomi Edisi Dua (2)*, BPFE UII, Yogyakarta.

- Rahmadyan, Z 2007, *Evaluasi Pengendalian Kualitas Produk Air Minum pada Depot Air Minum Isi Ulang di Kabupaten Sleman, Yogyakarta, Tugas Akhir*, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta.
- Republika.co.id 2015, *Empat Orang Tewas Keracunan Galon Isi Ulang*, Diakses 26 Mei 2020, <https://republika.co.id/amp/nlyofb>.
- Saraswati, R 2020, *Kadar pH Air Minum yang Bagus untuk Tubuh*, Diakses 26 Mei 2020, <https://www.sehatq.com/artikel/berapa-kadar-ph-air-minum-yang-bagus-bagi-tubuh>.
- Sekaran, U & Bougie, R (2013) *Research Methods for Business A Skill-Building Approach. 6th Edition*, Wiley, New York.
- Statistika 2012, *Tabel Distribusi Normal Z*, Diakses 25 Mei 2020, <https://palenggahanlincakreyot.files.wordpress.com/2012/10/tsbel-z.jpg>
- Sule, ET, Saefullah, & Kurniawan 2005, *Pengantar Manajemen*, Prenada Media Edisi Pertama, Jakarta.
- Syafrudin, SKM 2009, *Organisasi dan Manajemen Pelayanan Kesehatan dalam Kebidanan*, Penerbit Trans Info Media, Jakarta.
- Tampai, YS, Sumarauw, JSB, & Pondaag, JJ 2017, *Pelaksanaan Quality Control pada Produksi Air Bersih di PT, Air Manado*, In: *Pelaksanaan Quality Control*, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Jurusan Manajemen, Universitas Sam Ratulangi.

TribunMedan.com 2020, *Faktor Air Minum yang Berasal dari Depot Isi Ulang*, diakses pada 26 Mei 2020, <https://medan.tribunnews.com/2020/01/20/inilah-3-faktor-air-minum-yang-berasal-dari-depot-isi-ulang-yang-sangat-berbahaya-bagi-kesehatan>.

TribunNews.com 2013, *90 % Depot Air Minum Isi Ulang di Sleman Berbahaya*, diakses pada 26 Mei 2020, <https://www.tribunnews.com/regional/2013/11/13/90-persen-depot-air-minum-isi-ulang-di-sleman-berbahaya>.

TribunJogja.com 2013, *Banyak Depot Air Minum Isi Ulang di Sleman Tidak Bersertifikat Higienis*, Diakses pada 30 Mei 2020, <https://jogja.tribunnews.com/2016/09/05/waduh-banyak-depot-air-minum-isi-ulang-di-sleman-tak-bersertifikat-higienis>.

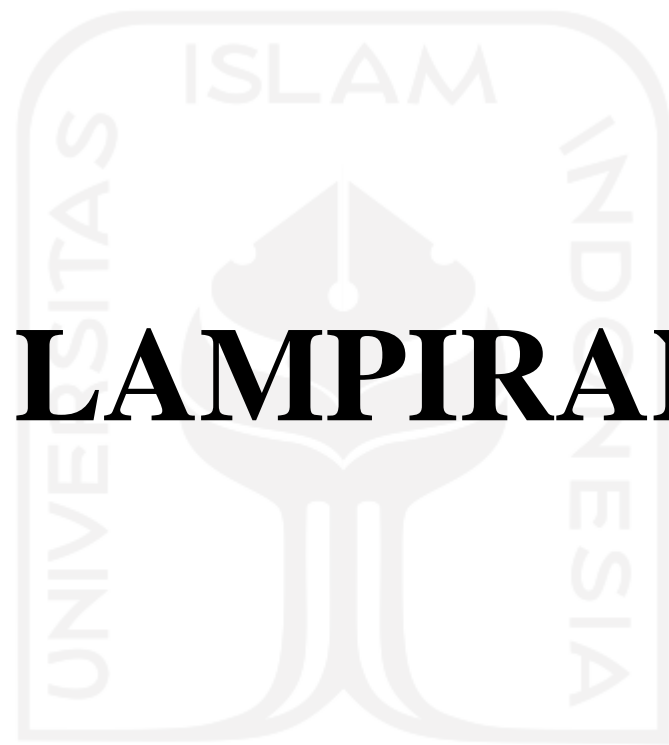
Walujo, DA, Koesdijati, T, Utomo, Y 2020, *Pengendalian Kualitas*. Scopindo Media Pustaka, Surabaya.

Widiyanti, NLPM, & Ristiati, NP 2004, Analisis Kualitatif Bakteri Koliform pada Depo Air Minum Isi Ulang di Kota Singaraja Bali, *Jurnal Ekologi Kesehatan*, vol.3, no.1, Jurusan Pendidikan Biologi, Fakultas P-MIPA, IKIP Negeri Singaraja.

Wijaya, NP 2007, Evaluasi Pengendalian Kualitas Produk Air Minum pada Depot Air Minum Isi Ulang di Kodya Magelang, *Tugas Akhir*, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta.

Yamit, Z 1996, *Manajemen Produksi dan Operasi*, Edisi Pertama, Ekonisia.

Yamit, Z 2003, *Manajemen Produksi dan Operasi*, Edisi Pertama, Penerbit Ekonisia, Kampus Fakultas Ekonomi UII, Yogyakarta.



LAMPIRAN

البعثة الإسلامية الأندونيسية

Lampiran 1
Tabel Persyaratan Kualitas Air Minum

No	Jenis Parameter	Satuan	Kadar Maksimum Yang Diperoleh
1	Parameter yang berhubungan langsung dengan kesehatan		
	a. Parameter Mikrobiologi		
	1) E.Coli	Jumlah per 100 ml sampel	0
	2) Total Bakteri Coliform	Jumlah per 100 ml sampel	0
	b. Kimia anorganik		
	1) Arsen	mg/l	0,01
	2) Fluorida	mg/l	1,5
	3) Total Kromium	mg/l	0,05
	4) Kadmium	mg/l	0,003
	5) Nitrit, (Sebagai NO ₂ -)	mg/l	3
	6) Nitrit, (Sebagai NO ₃ -)	mg/l	50
	7) Sianida	mg/l	0,07
	8) Selenium	mg/l	0,01
2	Parameter yang tidak langsung berhubungan dengan kesehatan		
	a. Parameter Fisik		
	1) Bau		Tidak Berbau
	2) Warna	TCU	15
	3) Total zat padat terlarut (TDS)	mg/l	500
	4) Kekeruhan	NTU	5
	5) Rasa		Tidak berasa
	6) Suhu	°C	Suhu udara ± 3
	b. Parameter Kimiawi		
	1) Alumunium	mg/l	0,2
	2) Besi	mg/l	0,3
	3) Kesadahan	mg/l	500
	4) Khlorida	mg/l	250
	5) Mangan	mg/l	0,4
	6) pH		6,5 - 8,5

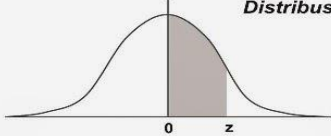
Sumber : Pedoman Peraturan Menteri Kesehatan No. 492 Tahun 2010 tentang Persyaratan Kualitas Air Minum.

Lampiran 2

Tabel Z

Kumulatif sebaran frekuensi normal
(Area di bawah kurva normal baku dari 0 sampai z)

Distribusi Z



TABEL Z

Z	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09
0.0	0.0000	0.0040	0.0080	0.0120	0.0160	0.0199	0.0239	0.0279	0.0319	0.0359
0.1	0.0398	0.0438	0.0478	0.0517	0.0557	0.0596	0.0636	0.0675	0.0714	0.0753
0.2	0.0793	0.0832	0.0871	0.0910	0.0948	0.0987	0.1026	0.1064	0.1103	0.1141
0.3	0.1179	0.1217	0.1255	0.1293	0.1331	0.1368	0.1406	0.1443	0.1480	0.1517
0.4	0.1554	0.1591	0.1628	0.1664	0.1700	0.1736	0.1772	0.1808	0.1844	0.1879
0.5	0.1915	0.1950	0.1985	0.2019	0.2054	0.2088	0.2123	0.2157	0.2190	0.2224
0.6	0.2257	0.2291	0.2324	0.2357	0.2389	0.2422	0.2454	0.2486	0.2517	0.2549
0.7	0.2580	0.2611	0.2642	0.2673	0.2704	0.2734	0.2764	0.2794	0.2823	0.2852
0.8	0.2881	0.2910	0.2939	0.2967	0.2995	0.3023	0.3051	0.3078	0.3106	0.3133
0.9	0.3159	0.3186	0.3212	0.3238	0.3264	0.3289	0.3315	0.3340	0.3365	0.3389
1.0	0.3413	0.3438	0.3461	0.3485	0.3508	0.3531	0.3554	0.3577	0.3599	0.3621
1.1	0.3643	0.3665	0.3686	0.3708	0.3729	0.3749	0.3770	0.3790	0.3810	0.3830
1.2	0.3849	0.3869	0.3888	0.3907	0.3925	0.3944	0.3962	0.3980	0.3997	0.4015
1.3	0.4032	0.4049	0.4066	0.4082	0.4099	0.4115	0.4131	0.4147	0.4162	0.4177
1.4	0.4192	0.4207	0.4222	0.4236	0.4251	0.4265	0.4279	0.4292	0.4306	0.4319
1.5	0.4332	0.4345	0.4357	0.4370	0.4382	0.4394	0.4406	0.4418	0.4429	0.4441
1.6	0.4452	0.4463	0.4474	0.4484	0.4495	0.4505	0.4515	0.4525	0.4535	0.4545
1.7	0.4554	0.4564	0.4573	0.4582	0.4591	0.4599	0.4608	0.4616	0.4625	0.4633
1.8	0.4641	0.4649	0.4656	0.4664	0.4671	0.4678	0.4686	0.4693	0.4699	0.4706
1.9	0.4713	0.4719	0.4726	0.4732	0.4738	0.4744	0.4750	0.4756	0.4761	0.4767
2.0	0.4772	0.4778	0.4783	0.4788	0.4793	0.4798	0.4803	0.4808	0.4812	0.4817
2.1	0.4821	0.4826	0.4830	0.4834	0.4838	0.4842	0.4846	0.4850	0.4854	0.4857
2.2	0.4861	0.4864	0.4868	0.4871	0.4875	0.4878	0.4881	0.4884	0.4887	0.4890
2.3	0.4893	0.4896	0.4898	0.4901	0.4904	0.4906	0.4909	0.4911	0.4913	0.4916
2.4	0.4918	0.4920	0.4922	0.4925	0.4927	0.4929	0.4931	0.4932	0.4934	0.4936
2.5	0.4938	0.4940	0.4941	0.4943	0.4945	0.4946	0.4948	0.4949	0.4951	0.4952
2.6	0.4953	0.4955	0.4956	0.4957	0.4959	0.4960	0.4961	0.4962	0.4963	0.4964
2.7	0.4965	0.4966	0.4967	0.4968	0.4969	0.4970	0.4971	0.4972	0.4973	0.4974
2.8	0.4974	0.4975	0.4976	0.4977	0.4977	0.4978	0.4979	0.4979	0.4980	0.4981
2.9	0.4981	0.4982	0.4982	0.4983	0.4984	0.4984	0.4985	0.4985	0.4986	0.4986
3.0	0.4987	0.4987	0.4987	0.4988	0.4988	0.4989	0.4989	0.4989	0.4990	0.4990
3.1	0.4990	0.4991	0.4991	0.4991	0.4992	0.4992	0.4992	0.4992	0.4993	0.4993
3.2	0.4993	0.4993	0.4994	0.4994	0.4994	0.4994	0.4994	0.4995	0.4995	0.4995
3.3	0.4995	0.4995	0.4995	0.4996	0.4996	0.4996	0.4996	0.4996	0.4996	0.4997
3.4	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4998
3.5	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998
3.6	0.4998	0.4998	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999
3.7	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999
3.8	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999
3.9	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000

Dipergunakan untuk kepentingan Praktikum dan Kuliah Statistika Agrotek cit. Ade

Sumber: <https://palengahanlincakreyot.files.wordpress.com/2012/10/tsbel-z.jpg>

Lampiran 3
Laporan Hasil Uji Parameter Mikrobiologi Depot 1A

NO	PARAMETER	SATUAN	Kadar Maksimum Yang Diperbolehkan	HASIL UJI LAB	METODE UJI
1	E. coli	CFU/100ml	0	0	APHA 2012 Sec. 9222 H
2	Total Coliform	CFU/100ml	0	8	APHA 2012 Sec. 9222 H



PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
DINAS KESEHATAN
UPTD LABORATORIUM KESEHATAN

Jl. Kalimantan Gg Ambalat Purwosari Mlati Sleman Yogyakarta
Telepon (0274)884226, Faksimile (0274) 884226
Email : labkesssleman@gmail.com

Mlati, 16 September 2020
Kepada
Yth, Andi Apri S. Putri
Jl. Kaliurang km. 13 Besi Sardonoharjo
Ngaglik Sleman

LAPORAN HASIL UJI

IDENTITAS SAMPEL


No.Contoh Uji/No.Plg : MIK/04917/9334-NGK1-P
Contoh Uji : Air Minum
Berasal dari : depo 1A
Asal Contoh Uji : Jl. Kaliurang km. 13 Besi Sardonoharjo Ngaglik
Di ambil oleh : Umum, petugas (bukan petugas)
Instansi : -
Tanggal Sampling : 09-09-2020
Tanggal Di terima : 09-09-2020
Tanggal Pengujian : 09-09-2020 s/d 21-09-2020

HASIL PENGUJIAN

NO	PARAMETER	SATUAN	Kadar Maksimum Yang Diperbolehkan	HASIL UJI LAB	METODE UJI
1	E. coli	CFU/100ml	0	0	APHA 2012 Sec. 9222 H
2	Total Coliform	CFU/100ml	0	8	APHA 2012 Sec. 9222 H

Catatan :

1. Hasil uji ini hanya berlaku untuk contoh uji yang di uji
2. Dilarang mengutip/mengcopy dan /atau mempublikasikan sebagian/seluruh isi lampiran hasil uji ini tanpa seijin UPTD Laboratorium Kesehatan Kabupaten Sleman
3. Semua parameter diuji di laboratorium
4. Permenkes 492 Th 2010 Tentang Persyaratan Air Minum
5. TNTC = Too Numerous To Count


 An. Kepala UPTD Laboratorium Kesehatan Sleman
 Kepala Sub Bagian Tata Usaha
 (Rini Astutingsih, S.K.M., S.T., M.P.H.)
 Penata Tk. I, III/d
 Nip. 196803301988032003

*** CEPAT - AKURAT - TERPERCAYA ***

Lampiran 4
Laporan Hasil Uji Parameter Mikrobiologi Depot 1B



PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
DINAS KESEHATAN
UPTD LABORATORIUM KESEHATAN

Jl. Kalimantan Gg Ambalat Purwosari Mlati Sleman Yogyakarta
 Telepon (0274)884226, Faksimile (0274) 884226
 Email : labkessleman@ymail.com

Mlati, 23 September 2020
 Kepada
 Yth, Andi Apri S. Putri
 Jl. Kaliurang km. 13 Besi Sardonoharjo
 Ngaglik Sleman

LAPORAN HASIL UJI

IDENTITAS SAMPEL


No.Contoh Uji/No.Plg : MIK/05171/9334-NGK1-P
 Contoh Uji : Air Minum
 Berasal dari : Depot 1B
 Asal Contoh Uji : Kecamatan Ngemplak
 Di ambil oleh : Umum, petugas (bukan petugas)
 Instansi : -
 Tanggal Sampling : 16-09-2020
 Tanggal Di terima : 16-09-2020
 Tanggal Pengujian : 16-09-2020 s/d 28-09-2020

HASIL PENGUJIAN

NO	PARAMETER	SATUAN	Kadar Maksimum Yang Diperbolehkan	HASIL UJI LAB	METODE UJI
1	Total Coliform	CFU/100ml	0	7	APHA 2012 Sec. 9222 H
2	E. coli	CFU/100ml	0	0	APHA 2012 Sec. 9222 H

Catatan :

- Hasil uji ini hanya berlaku untuk contoh uji yang di uji
- Dilarang mengutip/mengcopy dan /atau mempublikasikan sebagian/seluruh isi lampiran hasil uji ini tanpa seijin UPTD Laboratorium Kesehatan Kabupaten Sleman
- Semua parameter diuji di laboratorium
- Permenkes 492 Th 2010 Tentang Persyaratan Air Minum
- TNTC = Too Numerous To Count


 An. Kepala UPTD Laboratorium Kesehatan Sleman
 Kepala Sub Bagian Tata Usaha
 DINAS KESEHATAN
 UPTD LABORATORIUM KESEHATAN
 (Rini Astumilaha, S.K.M., S.T., M.P.H.)
 Penata Tk. I, III/d
 Nip. 196803301988032003

*** CEPAT - AKURAT - TERPERCAYA ***

Lampiran 5
Laporan Hasil Uji Parameter Mikrobiologi Depot 1C



PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
DINAS KESEHATAN
UPTD LABORATORIUM KESEHATAN

Jl. Kalimantan Gg. Ambalat Purwosari Mlati Sleman Yogyakarta
 Telepon (0274)884226, Faksimile (0274) 884226
 Email : labkessleman@gmail.com

Mlati, 01 October 2020
 Kepada
 Yth, Andi Apri S. Putri
 Jl. Kaliurang km. 13 Besi Sardonoharjo
 Ngaglik Sleman

LAPORAN HASIL UJI

IDENTITAS SAMPEL

No. Contoh Uji/No. Plg : MIK/05492/9334-NGK1-P
 Contoh Uji : Air Minum
 Berasal dari : depot 1c
 Asal Contoh Uji : Jl. Kaliurang km. 13 Besi Sardonoharjo Ngaglik
 Di ambil oleh : Umum, petugas (bukan petugas)
 Instansi : -
 Tanggal Sampling : 24-09-2020
 Tanggal Di terima : 24-09-2020
 Tanggal Pengujian : 24-09-2020 s/d 06-10-2020

HASIL PENGUJIAN

NO	PARAMETER	SATUAN	Kadar Maksimum Yang Diperbolehkan	HASIL UJI LAB	METODE UJI
1	Total Coliform	CFU/100ml	0	18	APHA 2012 Sec. 9222 H
2	E. coli	CFU/100ml	0	0	APHA 2012 Sec. 9222 H

Catatan :

1. Hasil uji ini hanya berlaku untuk contoh uji yang di uji
2. Dilarang mengutip/mengcopy dan /atau mempublikasikan sebagian/seluruh isi lampiran hasil uji ini tanpa seijin UPTD Laboratorium Kesehatan Kabupaten Sleman
3. Semua parameter diuji di laboratorium
4. Permenkes 492 Th 2010 Tentang Persyaratan Air Minum
5. TNTC = Too Numerous To Count

An. Kepala UPTD Laboratorium Kesehatan Sleman
 Kepala Sub Bagian Tata Usaha

 (Rini Astutingsih, S.K.M., S.T., M.P.H.)
 Pembina IV
 Nip : 196807301988032003
 *** CEPAT - AKURAT TERPERGUNA ***

Lampiran 6
Laporan Hasil Uji Parameter Mikrobiologi Depot 2A



PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
DINAS KESEHATAN
UPTD LABORATORIUM KESEHATAN

Jl. Kalimantan Gg Ambalat Purwosari Mlati Sleman Yogyakarta
 Telepon (0274)884226, Faksimile (0274) 884226
 Email : labkessleman@gmail.com

Mlati, 23 September 2020
 Kepada
 Yth, Andi Apri S. Putri
 Jl. Kaliurang km. 13 Besi Sardonoharjo
 Ngaglik Sleman

LAPORAN HASIL UJI

IDENTITAS SAMPEL

No.Contoh Uji/No.Plg : MIK/05048/9334-NGK1-P
 Contoh Uji : Air Minum
 Berasal dari : depot 2A
 Asal Contoh Uji : Jl. Kaliurang km. 13 Besi Sardonoharjo Ngaglik
 Di ambil oleh : Umum, petugas (bukan petugas)
 Instansi : -
 Tanggal Sampling : 14-09-2020
 Tanggal Di terima : 14-09-2020
 Tanggal Pengujian : 14-09-2020 s/d 25-09-2020

HASIL PENGUJIAN

NO	PARAMETER	SATUAN	Kadar Maksimum Yang Diperbolehkan	HASIL UJI LAB	METODE UJI
1	Total Coliform	CFU/100ml	0	64	APHA 2012 Sec. 9222 H
2	E. coli	CFU/100ml	0	6	APHA 2012 Sec. 9222 H

Catatan :

1. Hasil uji ini hanya berlaku untuk contoh uji yang di uji
2. Dilarang mengutip/mengcopy dan /atau mempublikasikan sebagian/seluruh isi lampiran hasil uji ini tanpa seijin UPTD Laboratorium Kesehatan Kabupaten Sleman
3. Semua parameter diuji di laboratorium
4. Permenkes 492 Th 2010 Tentang Persyaratan Air Minum
5. TNTC = Too Numerous To Count



*** CEPAT - AKURAT - TERPERCAYA ***

Lampiran 7

Laporan Hasil Uji Parameter Mikrobiologi Depot 2B



PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
DINAS KESEHATAN
UPTD LABORATORIUM KESEHATAN

Jl. Kalimantan Gg. Ambalat Purwosari Mlati Sleman Yogyakarta
Telepon (0274)884226, Faksimile (0274) 884226
Email : labkessleman@gmail.com

Mlati, 24 September 2020
Kepada
Yth, Andi Apri S. Putri
Jl. Kaliurang km. 13 Besi Sardonoharjo
Ngaglik Sleman

LAPORAN HASIL UJI

IDENTITAS SAMPEL

No. Contoh Uji/No. Plg : MIK/05246/9334-NGK1-P
Contoh Uji : Air Minum
Berasal dari : 2B
Asal Contoh Uji : Kec. Ngemplak
Di ambil oleh : Umum, petugas (bukan petugas)
Instansi : -
Tanggal Sampling : 17-09-2020
Tanggal Di terima : 17-09-2020
Tanggal Pengujian : 17-09-2020 s/d 29-09-2020

HASIL PENGUJIAN

NO	PARAMETER	SATUAN	Kadar Maksimum Yang Diperbolehkan	HASIL UJI LAB	METODE UJI
1	Total Coliform	CFU/100ml	0	4	APHA 2012 Sec. 9222 H
2	E. coli	CFU/100ml	0	0	APHA 2012 Sec. 9222 H

Catatan :

1. Hasil uji ini hanya berlaku untuk contoh uji yang di uji
2. Dilarang mengutip/mengcopy dan /atau mempublikasikan sebagian/seluruh isi lampiran hasil uji ini tanpa seijin UPTD Laboratorium Kesehatan Kabupaten Sleman
3. Semua parameter diuji di laboratorium
4. Permenkes 492 Th 2010 Tentang Persyaratan Air Minum
5. TNTC = Too Numerous To Count

An. Kepala UPTD Laboratorium Kesehatan Sleman,
Kepala Sub Bagian Tata Usaha

(Rini Astutiningrum, S.K.M., S.T., M.P.H.)

Penata TK. I, H/d

Nip : 196803301988032003

*** CEPAT - AKURAT - TERPERCAYA ***



Lampiran 8

Laporan Hasil Uji Parameter Mikrobiologi Depot 2C



PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
DINAS KESEHATAN
UPTD LABORATORIUM KESEHATAN

Jl. Kalimantan Gg Ambalat Purwosari Mlati Sleman Yogyakarta
 Telepon (0274)884226, Faksimile (0274) 884226
 Email : labkessleman@ymail.com

Mlati, 30 September 2020
 Kepada
 Yth, Andi Apri S. Putri
 Jl. Kaliurang km. 13 Besi Sardonoharjo
 Ngaglik Sleman

LAPORAN HASIL UJI

IDENTITAS SAMPEL

No.Contoh Uji/No.Plg : MIK/05380/9334-NGK1-P
 Contoh Uji : Air Minum
 Berasal dari : Depot 2C
 Asal Contoh Uji : Kec.Ngemplak,Sleman
 Di ambil oleh : Umum, petugas (bukan petugas)
 Instansi : -
 Tanggal Sampling : 22-09-2020
 Tanggal Di terima : 22-09-2020
 Tanggal Pengujian : 22-09-2020 s/d 03-10-2020

HASIL PENGUJIAN

NO	PARAMETER	SATUAN	Kadar Maksimum Yang Diperbolehkan	HASIL UJI LAB	METODE UJI
1	Total Coliform	CFU/100ml	0	1	APHA 2012 Sec. 9222 H
2	E. coli	CFU/100ml	0	0	APHA 2012 Sec. 9222 H

Catatan :

1. Hasil uji ini hanya berlaku untuk contoh uji yang di uji
2. Dilarang mengutip/mengcopy dan /atau mempublikasikan sebagian/seturuh isi lampiran hasil uji ini tanpa seijin UPTD Laboratorium Kesehatan Kabupaten Sleman
3. Semua parameter diuji di laboratorium
4. Permenkes 492 Th 2010 Tentang Persyaratan Air Minum
5. TNTC = Too Numerous To Count



An. Kepala UPTD Laboratorium Kesehatan Sleman
 Kepala Sub Bagian Tata Usaha

(Rini Astutingsih, S.K.M., S.T., M.P.H.)

Penata Tk. I, III/d
 Nip : 196803301988032003

*** CEPAT - AKURAT - TERPERCAYA ***

Lampiran 9
Laporan Hasil Uji Parameter Mikrobiologi Depot 3A



PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
DINAS KESEHATAN
UPTD LABORATORIUM KESEHATAN

Jl. Kalimantan Gg. Ambalat Purwosari Mlati Sleman Yogyakarta
 Telepon (0274)884226, Faksimile (0274) 884226
 Email : labkessleman@gmail.com

Mlati, 16 September 2020
 Kepada
 Yth, Andi Apri S. Putri
 Jl. Kaliurang km. 13 Besi Sardonoharjo
 Ngaglik Sleman

LAPORAN HASIL UJI

IDENTITAS SAMPEL

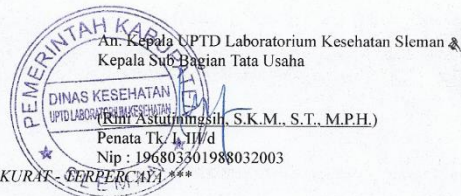
No. Contoh Uji/No. Plg : MIK/04981/9334-NGK1-P
 Contoh Uji : Air Minum
 Berasal dari : Depot 3(A)
 Asal Contoh Uji : Kec. Ngemplak Sleman
 Di ambil oleh : Umum, petugas (bukan petugas)
 Instansi : -
 Tanggal Sampling : 10-09-2020
 Tanggal Di terima : 10-09-2020
 Tanggal Pengujian : 10-09-2020 s/d 22-09-2020

HASIL PENGUJIAN

NO	PARAMETER	SATUAN	Kadar Maksimum Yang Diperbolehkan	HASIL UJI LAB	METODE UJI
1	Total Coliform	CFU/100ml	0	TNTC	APHA 2012 Sec. 9222 H
2	E. coli	CFU/100ml	0	0	APHA 2012 Sec. 9222 H

Catatan :

1. Hasil uji ini hanya berlaku untuk contoh uji yang di uji
2. Dilarang mengutip/mengcopy dan /atau mempublikasikan sebagian/seluruh isi lampiran hasil uji ini tanpa seijin UPTD Laboratorium Kesehatan Kabupaten Sleman
3. Semua parameter diuji di laboratorium
4. Permenkes 492 Th 2010 Tentang Persyaratan Air Minum
5. TNTC = Too Numerous To Count



*** CEPAT - AKURAT - TERPERCAYA ***

Lampiran 10
Laporan Hasil Uji Parameter Mikrobiologi Depot 3B



PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
DINAS KESEHATAN
UPTD LABORATORIUM KESEHATAN

Jl. Kalimantan Gg. Ambalat Purwosari Mlati Sleman Yogyakarta
 Telepon (0274)884226, Faksimile (0274) 884226
 Email : labkessleman@ymail.com

Mlati, 24 September 2020
 Kepada
 Yth, Andi Apri S. Putri
 Jl. Kaliurang km. 13 Besi Sardonoharjo
 Ngaglik Sleman

LAPORAN HASIL UJI

IDENTITAS SAMPEL

No. Contoh Uji/No. Plg : MIK/05248/9334-NGK1-P
 Contoh Uji : Air Minum
 Berasal dari : 3B
 Asal Contoh Uji : Kec. Ngemplak
 Di ambil oleh : Umum, petugas (bukan petugas)
 Instansi : -
 Tanggal Sampling : 17-09-2020
 Tanggal Di terima : 17-09-2020
 Tanggal Pengujian : 17-09-2020 s/d 29-09-2020

HASIL PENGUJIAN

NO	PARAMETER	SATUAN	Kadar Maksimum Yang Diperbolehkan	HASIL UJI LAB	METODE UJI
1	Total Coliform	CFU/100ml	0	TNTC	APHA 2012 Sec. 9222 H
2	E. coli	CFU/100ml	0	0	APHA 2012 Sec. 9222 H

Catatan :

- Hasil uji ini hanya berlaku untuk contoh uji yang di uji
- Dilarang mengutip/mengcopy dan /atau mempublikasikan sebagian/seluruh isi lampiran hasil uji ini tanpa seijin UPTD Laboratorium Kesehatan Kabupaten Sleman
- Semua parameter diuji di laboratorium
- Permenkes 492 Th 2010 Tentang Persyaratan Air Minum
- TNTC = Too Numerous To Count

An. Kepala UPTD Laboratorium Kesehatan Sleman
 Kepala Sub Bagian Tata Usaha



(Rini Astutiningsih, S.K.M., S.T., M.P.H.)

Penata Tk. 1, III/d

Nip : 196803301988032003

*** CEPAT - AKURAT - TERPERCAYA ***

Lampiran 11
Laporan Hasil Uji Parameter Mikrobiologi Depot 3C



PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
DINAS KESEHATAN
UPTD LABORATORIUM KESEHATAN

Jl. Kalimantan Gg Ambalat Purwosari Mlati Sleman Yogyakarta
 Telepon (0274)884226, Faksimile (0274) 884226
 Email : labkessleman@gmail.com

Mlati, 30 September 2020
 Kepada
 Yth, Andi Apri S. Putri
 Jl. Kaliurang km. 13 Besi Sardonoharjo
 Ngaglik Sleman

LAPORAN HASIL UJI

IDENTITAS SAMPEL

No.Contoh Uji/No.Plg : MIK/05435/9334-NGK1-P
 Contoh Uji : Air Minum
 Berasal dari : Depot 3C
 Asal Contoh Uji : Kec. Ngemplak
 Di ambil oleh : Umum, petugas (bukan petugas)
 Instansi : -
 Tanggal Sampling : 23-09-2020
 Tanggal Di terima : 23-09-2020
 Tanggal Pengujian : 23-09-2020 s/d 05-10-2020

HASIL PENGUJIAN

NO	PARAMETER	SATUAN	Kadar Maksimum Yang Diperbolehkan	HASIL UJI LAB	METODE UJI
1	Total Coliform	CFU/100ml	0	TNTC	APHA 2012 Sec. 9222 H
2	E. coli	CFU/100ml	0	0	APHA 2012 Sec. 9222 H

Catatan :

1. Hasil uji ini hanya berlaku untuk contoh uji yang di uji
2. Dilarang mengutip/mengcopy dan /atau mempublikasikan sebagian/seluruh isi lampiran hasil uji ini tanpa seijin UPTD Laboratorium Kesehatan Kabupaten Sleman
3. Semua parameter diuji di laboratorium
4. Permenkes 492 Th 2010 Tentang Persyaratan Air Minum
5. TNTC = Too Numerous To Count



An. Kepala UPTD Laboratorium Kesehatan Sleman
 Kepala Sub Bagian Tata Usaha

(Rini Astutiningsih, S.K.M., S.T., M.P.H.)

Penata Tk. I/III/d

NIP: 196803301988032003

*** CEPAT - AKURAT - TERPERCAYA ***

Lampiran 12
Laporan Hasil Uji Parameter Mikrobiologi Depot 4A



PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
DINAS KESEHATAN
UPTD LABORATORIUM KESEHATAN

Jl. Kalimantan Gg. Ambalat Purwosari Mlati Sleman Yogyakarta
 Telepon (0274)884226, Faksimile (0274) 884226
 Email : labkessleman@gmail.com

Mlati, 16 September 2020
 Kepada
 Yth. Andi Apri S. Putri
 Jl. Kaliurang km. 13 Besi Sardonoharjo
 Ngaglik Sleman

LAPORAN HASIL UJI

IDENTITAS SAMPEL

No. Contoh Uji/No. Plg : MIK/04919/9334-NGK1-P
 Contoh Uji : Air Minum
 Berasal dari : depo 4A
 Asal Contoh Uji : Jl. Kaliurang km. 13 Besi Sardonoharjo Ngaglik
 Di ambil oleh : Umum, petugas (bukan petugas)
 Instansi : -
 Tanggal Sampling : 09-09-2020
 Tanggal Di terima : 09-09-2020
 Tanggal Pengujian : 09-09-2020 s/d 21-09-2020

HASIL PENGUJIAN

NO	PARAMETER	SATUAN	Kadar Maksimum Yang Diperbolehkan	HASIL UJI LAB	METODE UJI
1	E. coli	CFU/100ml	0	11	APHA 2012 Sec. 9222 H
2	Total Coliform	CFU/100ml	0	19	APHA 2012 Sec. 9222 H

Catatan :

- Hasil uji ini hanya berlaku untuk contoh uji yang di uji
- Dilarang mengutip/mengcopy dan /atau mempublikasikan sebagian/seluruh isi lampiran hasil uji ini tanpa seijin UPTD Laboratorium Kesehatan Kabupaten Sleman
- Semua parameter diuji di laboratorium
- Permenkes 492 Th 2010 Tentang Persyaratan Air Minum
- TNTC = Too Numerous To Count



Kepala UPTD Laboratorium Kesehatan Sleman
 Kepala Sub Bagian Tata Usaha

(Rini Astutiastuti, S.K.M., S.T., M.P.H.)

Penata Tk. I, III/d

Np : 196803301988032003

*** CEPAT - AKURAT - KEPERCAYA ***

Lampiran 13

Laporan Hasil Uji Parameter Mikrobiologi Depot 4B



PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
DINAS KESEHATAN
UPTD LABORATORIUM KESEHATAN

Jl. Kalimantan Gg Ambalat Purvosari Mlati Sleman Yogyakarta
Telepon (0274)884226, Faksimile (0274) 884226
Email : labkesssleman@gmail.com

Mlati, 24 September 2020
Kepada
Yth, Andi Apri S. Putri
Jl. Kaliurang km. 13 Besi Sardonoharjo
Ngaglik Sleman

LAPORAN HASIL UJI

IDENTITAS SAMPEL

No.Contoh Uji/No.Plg : MIK/05250/9334-NGK1-P
Contoh Uji : Air Minum
Berasal dari : 4B
Asal Contoh Uji : Kec. Ngemplak
Di ambil oleh : Umum, petugas (bukan petugas)
Instansi : -
Tanggal Sampling : 17-09-2020
Tanggal Di terima : 17-09-2020
Tanggal Pengujian : 17-09-2020 s/d 29-09-2020

HASIL PENGUJIAN

NO	PARAMETER	SATUAN	Kadar Maksimum Yang Diperbolehkan	HASIL UJI LAB	METODE UJI
1	Total Coliform	CFU/100ml	0	TNTC	APHA 2012 Sec. 9222 H
2	E. coli	CFU/100ml	0	TNTC	APHA 2012 Sec. 9222 H

Catatan :

- Hasil uji ini hanya berlaku untuk contoh uji yang di uji
- Dilarang mengutip/mengcopy dan /atau mempublikasikan sebagian/seluruh isi lampiran hasil uji ini tanpa seijin UPTD Laboratorium Kesehatan Kabupaten Sleman
- Semua parameter diuji di laboratorium
- Permenkes 492 Th 2010 Tentang Persyaratan Air Minum
- TNTC = Too Numerous To Count

An. Kepala UPTD Laboratorium Kesehatan Sleman
Kepala Sub Bagian Tata Usaha
(Rini Astuti, S.K.M., S.T., M.P.H.)
Penata Tk. I, III/d
Nip : 196807301988032003

*** CEPAT - AKURAT - TERBERSIH ***

Lampiran 14

Laporan Hasil Uji Parameter Mikrobiologi Depot 4C



PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
DINAS KESEHATAN
UPTD LABORATORIUM KESEHATAN

Jl. Kalimantan Gg. Ambalat Purwosari Mlati Sleman Yogyakarta
 Telepon (0274)884226, Faksimile (0274) 884226
 Email : labkessleman@ymail.com

Mlati, 01 October 2020
 Kepada
 Yth. Andi Apri S. Putri
 Jl. Kaliurang km. 13 Besi Sardonoharjo
 Ngaglik Sleman

LAPORAN HASIL UJI**IDENTITAS SAMPEL**


No. Contoh Uji/No. Plg : MIK/05494/9334-NGK1-P
 Contoh Uji : Air Minum
 Berasal dari : depot 4c
 Asal Contoh Uji : Jl. Kaliurang km. 13 Besi Sardonoharjo Ngaglik
 Di ambil oleh : Umum, petugas (bukan petugas)
 Instansi : -
 Tanggal Sampling : 24-09-2020
 Tanggal Di terima : 24-09-2020
 Tanggal Pengujian : 24-09-2020 s/d 06-10-2020

HASIL PENGUJIAN

NO	PARAMETER	SATUAN	Kadar Maksimum Yang Diperbolehkan	HASIL UJI LAB	METODE UJI
1	Total Coliform	CFU/100ml	0	26	APHA 2012 Sec. 9222 H
2	E. coli	CFU/100ml	0	5	APHA 2012 Sec. 9222 H

Catatan :

- Hasil uji ini hanya berlaku untuk contoh uji yang di uji
- Dilarang mengutip/mengcopy dan /atau mempublikasikan sebagian/seluruh isi lampiran hasil uji ini tanpa seijin UPTD Laboratorium Kesehatan Kabupaten Sleman
- Semua parameter diuji di laboratorium
- Permenkes 492 Th 2010 Tentang Persyaratan Air Minum
- TNTC = Too Numerous To Count


 An. Kepala UPTD Laboratorium Kesehatan Sleman
 Kepala Sub Bagian Tata Usaha
 (Rini Astutiningsih, S.K.M., S.T., M.P.H.)
 Pembina, IV/a
 Nip. 196803301988032003

*** CEPAT - AKURAT - TERPERCAYA ***

Lampiran 15
Laporan Hasil Uji Parameter Mikrobiologi Depot 5A



PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
DINAS KESEHATAN
UPTD LABORATORIUM KESEHATAN

Jl. Kalimantan Gg. Ambalat Purwosari Mlati Sleman Yogyakarta
 Telepon (0274)884226, Faksimile (0274) 884226
 Email : labkessleman@gmail.com

Mlati, 16 September 2020
 Kepada
 Yth, Andi Apri S. Putri
 Jl. Kaliurang km. 13 Besi Sardonoharjo
 Ngaglik Sleman

LAPORAN HASIL UJI

IDENTITAS SAMPEL


No. Contoh Uji/No. Plg : MIK/04983/9334-NGK1-P
 Contoh Uji : Air Minum
 Berasal dari : Depot 5(A)
 Asal Contoh Uji : Kcc. Ngemplak Sleman
 Di ambil oleh : Umum, petugas (bukan petugas)
 Instansi : -
 Tanggal Sampling : 10-09-2020
 Tanggal Di terima : 10-09-2020
 Tanggal Pengujian : 10-09-2020 s/d 22-09-2020

HASIL PENGUJIAN

NO	PARAMETER	SATUAN	Kadar Maksimum Yang Diperbolehkan	HASIL UJI LAB	METODE UJI
1	Total Coliform	CFU/100ml	0	50	APHA 2012 Sec. 9222 H
2	E. coli	CFU/100ml	0	2	APHA 2012 Sec. 9222 H

Catatan :

1. Hasil uji ini hanya berlaku untuk contoh uji yang di uji
2. Dilarang mengutip/mengcopy dan /atau mempublikasikan sebagian/seluruh isi lampiran hasil uji ini tanpa seijin UPTD Laboratorium Kesehatan Kabupaten Sleman
3. Semua parameter diuji di laboratorium
4. Permenkes 492 Th 2010 Tentang Persyaratan Air Minum
5. TNTC = Too Numerous To Count


 An. Kepala UPTD Laboratorium Kesehatan Sleman &
 Kepala Sub Bagian Tata Usaha
 DINAS KESEHATAN
 UPTD LABORATORIUM KESEHATAN
 (Rini Astutingsih, S.K.M., S.T., M.P.H.)
 Penata Tk. I, III/d
 Nip : 196805301988032003

*** CEPAT - AKURAT - TERPERCAYA ***

Lampiran 16
Laporan Hasil Uji Parameter Mikrobiologi Depot 5B



PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
DINAS KESEHATAN
UPTD LABORATORIUM KESEHATAN

Jl. Kalimantan Gg. Ambalat Purwosari Mlati Sleman Yogyakarta
 Telepon (0274)884226, Faksimile (0274) 884226
 Email : labkessleman@gmail.com

Mlati, 23 September 2020
 Kepada
 Yth. Andi Apri S. Putri
 Jl. Kaliurang km. 13 Besi Sardonoharjo
 Ngaglik Sleman

LAPORAN HASIL UJI

IDENTITAS SAMPEL

No. Contoh Uji/No. Plg : MIK/05140/9334-NGK1-P
 Contoh Uji : Air Minum
 Berasal dari : Depot 5B
 Asal Contoh Uji : Kecamatan Ngemplak
 Di ambil oleh : Umum, petugas (bukan petugas)
 Instansi : -
 Tanggal Sampling : 15-09-2020
 Tanggal Di terima : 15-09-2020
 Tanggal Pengujian : 15-09-2020 s/d 26-09-2020

HASIL PENGUJIAN

NO	PARAMETER	SATUAN	Kadar Maksimum Yang Diperbolehkan	HASIL UJI LAB	METODE UJI
1	Total Coliform	CFU/100ml	0	24	APHA 2012 Sec. 9222 H
2	E. coli	CFU/100ml	0	0	APHA 2012 Sec. 9222 H

Catatan :

1. Hasil uji ini hanya berlaku untuk contoh uji yang di uji
2. Dilarang mengutip/mengcopy dan /atau mempublikasikan sebagian/seluruh isi lampiran hasil uji ini tanpa seijin UPTD Laboratorium Kesehatan Kabupaten Sleman
3. Semua parameter diuji di laboratorium
4. Permenkes 492 Th 2010 Tentang Persyaratan Air Minum
5. TNTC = Too Numerous To Count

An. Kepala UPTD Laboratorium Kesehatan Sleman
 Kepala Sub Bagian Tata Usaha

(Rini Astuti Hestih, S.K.M., S.T., M.P.H.)
 Penata Tk. I, III/d
 Nip : 196803301988032003

*** CEPAT - AKURAT - TERPERCAYA ***

Lampiran 17

Laporan Hasil Uji Parameter Mikrobiologi Depot 5C



PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
DINAS KESEHATAN
UPTD LABORATORIUM KESEHATAN

Jl. Kalimantan Gg Ambalat Purvosari Mlati Sleman Yogyakarta
 Telepon (0274)884226, Faksimile (0274) 884226
 Email : labkessleman@gmail.com

Mlati, 30 September 2020
 Kepada
 Yth, Andi Apri S. Putri
 Jl. Kaliurang km. 13 Besi Sardonoharjo
 Ngaglik Sleman

LAPORAN HASIL UJI

IDENTITAS SAMPEL

No.Contoh Uji/No.Plg : MIK/05326/9334-NGK1-P
 Contoh Uji : Air Minum
 Berasal dari : Depot 5C
 Asal Contoh Uji : Kec. Ngemplak
 Di ambil oleh : Umum, petugas (bukan petugas)
 Instansi : -
 Tanggal Sampling : 21-09-2020
 Tanggal Di terima : 21-09-2020
 Tanggal Pengujian : 21-09-2020 s/d 02-10-2020

HASIL PENGUJIAN

NO	PARAMETER	SATUAN	Kadar Maksimum Yang Diperbolehkan	HASIL UJI LAB	METODE UJI
1	Total Coliform	CFU/100ml	0	86	APHA 2012 Sec. 9222 H
2	E. coli	CFU/100ml	0	1	APHA 2012 Sec. 9222 H

Catatan :

1. Hasil uji ini hanya berlaku untuk contoh uji yang di uji
2. Dilarang mengutip/mengcopy dan /atau mempublikasikan sebagian/seluruh isi lampiran hasil uji ini tanpa seijin UPTD Laboratorium Kesehatan Kabupaten Sleman
3. Semua parameter diuji di laboratorium
4. Permenkes 492 Th 2010 Tentang Persyaratan Air Minum
5. TNTC = Too Numerous To Count



An. Kepala UPTD Laboratorium Kesehatan Sleman
 Kepala Sub Bagian Tata Usaha

(Rini Astutingsih, S.K.M., S.T., M.P.H.)
 Penata Tk. III/d
 Nip. 196805301988032003

*** CEPAT - AKURAT - TERPERCAYA ***

Lampiran 18
Laporan Hasil Uji Parameter Mikrobiologi Depot 6A



PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
DINAS KESEHATAN
UPTD LABORATORIUM KESEHATAN

Jl. Kalimantan Gg. Ambalat Purwosari Mlati Sleman Yogyakarta
 Telepon (0274)884226, Faksimile (0274) 884226
 Email : labkessleman@gmail.com

Mlati, 16 September 2020
 Kepada
 Yth. Andi Apri S. Putri
 Jl. Kaliurang km. 13 Besi Sardonoharjo
 Ngaglik Sleman

LAPORAN HASIL UJI

IDENTITAS SAMPEL

No. Contoh Uji/No. Plg : MIK/04921/9334-NGK1-P
 Contoh Uji : Air Minum
 Berasal dari : depo 6A
 Asal Contoh Uji : Jl. Kaliurang km. 13 Besi Sardonoharjo Ngaglik
 Di ambil oleh : Umum, petugas (bukan petugas)
 Instansi : -
 Tanggal Sampling : 09-09-2020
 Tanggal Di terima : 09-09-2020
 Tanggal Pengujian : 09-09-2020 s/d 21-09-2020

HASIL PENGUJIAN

NO	PARAMETER	SATUAN	Kadar Maksimum Yang Diperbolehkan	HASIL UJI LAB	METODE UJI
1	E. coli	CFU/100ml	0	0	APHA 2012 Sec. 9222 H
2	Total Coliform	CFU/100ml	0	7	APHA 2012 Sec. 9222 H

Catatan :

1. Hasil uji ini hanya berlaku untuk contoh uji yang di uji
2. Dilarang mengutip/mengcopy dan /atau mempublikasikan sebagian/seluruh isi lampiran hasil uji ini tanpa seijin UPTD Laboratorium Kesehatan Kabupaten Sleman
3. Semua parameter diuji di laboratorium
4. Permenkes 492 Th 2010 Tentang Persyaratan Air Minum
5. TNTC = Too Numerous To Count

Kepala UPTD Laboratorium Kesehatan Sleman
 Kepala Sub Bagian Tata Usaha
 (Rini Astutiningsih, S.K.M., S.T., M.P.H.)
 Penata Tk. I, III/d
 Nip. 196803301988032003

*** CEPAT - AKURAT - TERPERCAYA ***

Lampiran 19

Laporan Hasil Uji Parameter Mikrobiologi Depot 6B



PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
DINAS KESEHATAN
UPTD LABORATORIUM KESEHATAN

Jl. Kalimantan Gg. Ambalat Purwosari Mlati Sleman Yogyakarta
Telepon (0274)884226, Faksimile (0274) 884226
Email : labkessleman@gmail.com

Mlati, 23 September 2020
Kepada
Yth, Andi Apri S. Putri
Jl. Kaliurang km. 13 Besi Sardonoharjo
Ngaglik Sleman

LAPORAN HASIL UJI

IDENTITAS SAMPEL

No. Contoh Uji/No. Plg : MIK/05142/9334-NGK1-P
Contoh Uji : Air Minum
Berasal dari : Depot 6B
Asal Contoh Uji : Kecamatan Ngemplak
Di ambil oleh : Umum, petugas (bukan petugas)
Instansi : -
Tanggal Sampling : 15-09-2020
Tanggal Di terima : 15-09-2020
Tanggal Pengujian : 15-09-2020 s/d 26-09-2020

HASIL PENGUJIAN

NO	PARAMETER	SATUAN	Kadar Maksimum Yang Diperbolehkan	HASIL UJI LAB	METODE UJI
1	Total Coliform	CFU/100ml	0	15	APHA 2012 Sec. 9222 H
2	E. coli	CFU/100ml	0	0	APHA 2012 Sec. 9222 H

Catatan :

- Hasil uji ini hanya berlaku untuk contoh uji yang di uji
- Dilarang mengutip/mengcopy dan /atau mempublikasikan sebagian/seluruh isi lampiran hasil uji ini tanpa seijin UPTD Laboratorium Kesehatan Kabupaten Sleman
- Semua parameter diuji di laboratorium
- Permenkes 492 Th 2010 Tentang Persyaratan Air Minum
- TNTC = Too Numerous To Count

An. Kepala UPTD Laboratorium Kesehatan Sleman &
Kepala Sub Bagian Tata Usaha

(Rini Astuti, S.K.M., S.T., M.P.H.)
Pena No. Fk. 1, III/d
Nip. 196803301988032003

*** CEPAT - AKURAT - TERPERCAYA ***

Lampiran 20

Laporan Hasil Uji Parameter Mikrobiologi Depot 6C



PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
DINAS KESEHATAN
UPTD LABORATORIUM KESEHATAN

Jl. Kalimantan Gg. Ambalat Purwosari Mlati Sleman Yogyakarta
Telepon (0274)884226, Faksimile (0274) 884226
Email : labkesssleman@gmail.com

Mlati, 30 September 2020
Kepada
Yth, Andi Apri S. Putri
Jl. Kaliurang km. 13 Besi Sardonoharjo
Ngaglik Sleman

LAPORAN HASIL UJI

IDENTITAS SAMPEL

No. Contoh Uji/No. Plg : MIK/05328/9334-NGK1-P
Contoh Uji : Air Minum
Berasal dari : Depot 6C
Asal Contoh Uji : Kec. Ngemplak
Di ambil oleh : Umum, petugas (bukan petugas)
Instansi : -
Tanggal Sampling : 21-09-2020
Tanggal Di terima : 21-09-2020
Tanggal Pengujian : 21-09-2020 s/d 02-10-2020

HASIL PENGUJIAN

NO	PARAMETER	SATUAN	Kadar Maksimum Yang Diperbolehkan	HASIL UJI LAB	METODE UJI
1	Total Coliform	CFU/100ml	0	20	APHA 2012 Sec. 9222 H
2	E. coli	CFU/100ml	0	1	APHA 2012 Sec. 9222 H

Catatan :

1. Hasil uji ini hanya berlaku untuk contoh uji yang di uji
2. Dilarang mengutip/mengcopy dan /atau mempublikasikan sebagian/seluruh isi lampiran hasil uji ini tanpa seijin UPTD Laboratorium Kesehatan Kabupaten Sleman
3. Semua parameter diuji di laboratorium
4. Permenkes 492 Th 2010 Tentang Persyaratan Air Minum
5. TNTC = Too Numerous To Count



An. Kepala UPTD Laboratorium Kesehatan Sleman
Kepala Sub Bagian Tata Usaha

(Rini Astumingsih, S.K.M., S.T., M.P.H.)

Penata Tk. I, III/d

Nip. 196803301988032003

*** CEPAT - AKURAT - TERPERCAYA ***

Lampiran 21
Laporan Hasil Uji Parameter Mikrobiologi Depot 7A



PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
DINAS KESEHATAN
UPTD LABORATORIUM KESEHATAN

Jl. Kalimantan Gg Ambalat Purwosari Mlati Sleman Yogyakarta
 Telepon (0274)884226, Faksimile (0274) 884226
 Email : labkessleman@gmail.com

Mlati, 16 September 2020
 Kepada
 Yth, Andi Apri S. Putri
 Jl. Kaliurang km. 13 Besi Sardonoharjo
 Ngaglik Sleman

LAPORAN HASIL UJI

IDENTITAS SAMPEL


No.Contoh Uji/No.Plg : MIK/04985/9334-NGK1-P
 Contoh Uji : Air Minum
 Berasal dari : Depot 7(A)
 Asal Contoh Uji : Kec.Ngemplak Sleman
 Di ambil oleh : Umum, petugas (bukan petugas)
 Instansi : -
 Tanggal Sampling : 10-09-2020
 Tanggal Di terima : 10-09-2020
 Tanggal Pengujian : 10-09-2020 s/d 22-09-2020

HASIL PENGUJIAN

NO	PARAMETER	SATUAN	Kadar Maksimum Yang Diperbolehkan	HASIL UJI LAB	METODE UJI
1	Total Coliform	CFU/100ml	0	94	APHA 2012 Sec. 9222 H
2	E. coli	CFU/100ml	0	0	APHA 2012 Sec. 9222 H

Catatan :

- Hasil uji ini hanya berlaku untuk contoh uji yang di uji
- Dilarang mengutip/mengcopy dan /atau mempublikasikan sebagian/seluruh isi lampiran hasil uji ini tanpa seijin UPTD Laboratorium Kesehatan Kabupaten Sleman
- Semua parameter diuji di laboratorium
- Permenkes 492 Th 2010 Tentang Persyaratan Air Minum
- TNTC = Too Numerous To Count


 An. Kepala UPTD Laboratorium Kesehatan Sleman
 Kepala Sub Bagian Tata Usaha
 (Rini Astutiingsih, S.K.M., S.T., M.P.H.)
 Penata Tk. I, III/d
 Nip : 196803301988032003
 *** CEPAT - AKURAT - TERPERCAYA ***

Lampiran 22
Laporan Hasil Uji Parameter Mikrobiologi Depot 7B



PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
DINAS KESEHATAN
UPTD LABORATORIUM KESEHATAN

Jl. Kalimantan Gg. Ambalat Purwosari Mlati Sleman Yogyakarta
 Telepon (0274)884226, Faksimile (0274) 884226
 Email : labkessleman@ymail.com

Mlati, 22 September 2020
 Kepada
 Yth, Andi Apri S. Putri
 Jl. Kaliurang km. 13 Besi Sardonoarjo
 Ngaglik Sleman

LAPORAN HASIL UJI

IDENTITAS SAMPEL


No. Contoh Uji/No. Plg : MIK/05051/9334-NGK1-P
 Contoh Uji : Air Minum
 Berasal dari : depot 7B
 Asal Contoh Uji : Jl. Kaliurang km. 13 Besi Sardonoarjo Ngaglik
 Di ambil oleh : Umum, petugas (bukan petugas)
 Instansi : -
 Tanggal Sampling : 14-09-2020
 Tanggal Di terima : 14-09-2020
 Tanggal Pengujian : 14-09-2020 s/d 25-09-2020

HASIL PENGUJIAN

NO	PARAMETER	SATUAN	Kadar Maksimum Yang Diperbolehkan	HASIL UJI LAB	METODE UJI
1	Total Coliform	CFU/100ml	0	11	APHA 2012 Sec. 9222 H
2	E. coli	CFU/100ml	0	0	APHA 2012 Sec. 9222 H

Catatan :

- Hasil uji ini hanya berlaku untuk contoh uji yang di uji
- Dilarang mengutip/mengcopy dan /atau mempublikasikan sebagian/seluruh isi lampiran hasil uji ini tanpa seijin UPTD Laboratorium Kesehatan Kabupaten Sleman
- Semua parameter diuji di laboratorium
- Permenkes 492 Th 2010 Tentang Persyaratan Air Minum
- TNTC = Too Numerous To Count


 An. Kepala UPTD Laboratorium Kesehatan Sleman
 Kepala Sub Bagian Tata Usaha
 (Rini Astutiningsih, S.K.M., S.T., M.P.H.)
 Penata Tk.1, III/d
 Nip. 196803301988032003
 *** CEPAT - AKURAT - TERPERCAYA ***

Lampiran 23

Laporan Hasil Uji Parameter Mikrobiologi Depot 7C



**PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
DINAS KESEHATAN
UPTD LABORATORIUM KESEHATAN**

Jl. Kalimantan Gg. Ambalat Purwosari Mlati Sleman Yogyakarta
Telepon (0274)884226, Faksimile (0274) 884226
Email : labkesssleman@gmail.com

Mlati, 30 September 2020
Kepada
Yth. Andi Apri S. Putri
Jl. Kaliurang km. 13 Besi Sardonoharjo
Ngaglik Sleman

LAPORAN HASIL UJI

IDENTITAS SAMPEL

No. Contoh Uji/No. Plg : MIK/05382/9334-NGK1-P
Contoh Uji : Air Minum
Berasal dari : Depot 7C
Asal Contoh Uji : Kec. Ngemplak, Sleman
Di ambil oleh : Umum, petugas (bukan petugas)
Instansi : -
Tanggal Sampling : 22-09-2020
Tanggal Di terima : 22-09-2020
Tanggal Pengujian : 22-09-2020 s/d 03-10-2020

HASIL PENGUJIAN

NO	PARAMETER	SATUAN	Kadar Maksimum Yang Diperbolehkan	HASIL UJI LAB	METODE UJI
1	Total Coliform	CFU/100ml	0	11	APHA 2012 Sec. 9222 H
2	E. coli	CFU/100ml	0	0	APHA 2012 Sec. 9222 H

Catatan :

- Hasil uji ini hanya berlaku untuk contoh uji yang di uji
- Dilarang mengutip/mengcopy dan /atau mempublikasikan sebagian/seluruh isi lampiran hasil uji ini tanpa seijin UPTD Laboratorium Kesehatan Kabupaten Sleman
- Semua parameter diuji di laboratorium
- Permenkes 492 Th 2010 Tentang Persyaratan Air Minum
- TNTC = Too Numerous To Count

An. Kepala UPTD Laboratorium Kesehatan Sleman
Kepala Sub Bagian Tata Usaha
(Rini Astumingsih, S.K.M., S.T., M.P.H.)
Penata Tk. I, II/d
Nip : 196803301988032003

*** CEPAT - AKURAT - TERPERCAYA ***

Lampiran 24

Laporan Hasil Uji Parameter Kimia dan Fisika Depot 1A



PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
DINAS KESEHATAN
UPTD LABORATORIUM KESEHATAN

Jl. Kalimantan Gg. Ambalat Purwosari Mlati Sleman Yogyakarta
 Telepon (0274)884226, Faksimile (0274) 884226
 Email : labkessleman@ymail.com

Mlati, 17 September 2020
 Kepada
 Yth, Andi Apri S. Putri
 Jl. Kaliurang km. 13 Besi Sardonoharjo
 Ngaglik Sleman

LAPORAN HASIL UJI

IDENTITAS SAMPEL

No. Contoh Uji/No. Plg : KIM/04918/9334-NGK1-P
 Contoh Uji : Air Minum
 Berasal dari : depo 1A
 Asal Contoh Uji : Jl. Kaliurang km. 13 Besi Sardonoharjo Ngaglik
 Di ambil oleh : Umum, petugas (bukan petugas)
 Instansi : -
 Tanggal Sampling : 09-09-2020
 Tanggal Di terima : 09-09-2020
 Tanggal Pengujian : 09-09-2020 s/d 21-09-2020

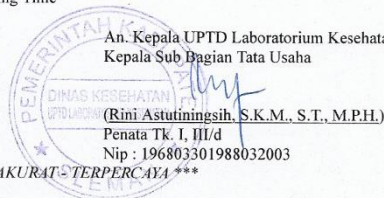
HASIL PENGUJIAN

NO	PARAMETER	SATUAN	Kadar Maksimum Yang Diperbolehkan	HASIL UJI LAB	METODE UJI
1	Kekeruhan	Skala NTU	5	0.15	SNI 06-6989.25-2005
2	Flourida (F)	mg/L	1.5	0.172	SNI 06-6989.29-2005
3	pH	-	6.5 - 8.5	7.41	SNI 06-6989.11-2004

Catatan :

1. Hasil uji ini hanya berlaku untuk contoh uji yang di uji
2. Dilarang mengutip/mengcopy dan /atau mempublikasikan sebagian/seluruh isi lampiran hasil uji ini tanpa seijin UPTD Laboratorium Kesehatan Kabupaten Sleman
3. Semua parameter diuji di laboratorium
4. Permenkes 492 Th 2010 Tentang Persyaratan Air Minum
5. Parameter pH, Suhu dan Nitrit melebihi Holding Time

An. Kepala UPTD Laboratorium Kesehatan Sleman
 Kepala Sub Bagian Tata Usaha



*** CEPAT - AKURAT - TERPERCAYA ***

Lampiran 25

Laporan Hasil Uji Parameter Kimia dan Fisika Depot 1B



PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
DINAS KESEHATAN
UPTD LABORATORIUM KESEHATAN

Jl. Kalimantan Gg. Ambalat Purwosari Mlati Sleman Yogyakarta
Telepon (0274)884226, Faksimile (0274) 884226
Email : labkessleman@gmail.com

Mlati, 23 September 2020
Kepada
Yth. Andi Apri S. Putri
Jl. Kaliurang km. 13 Besi Sardonoharjo
Ngaglik Sleman

LAPORAN HASIL UJI

IDENTITAS SAMPEL

No. Contoh Uji/No. Plg : KIM/05172/9334-NGK1-P
Contoh Uji : Air Minum
Berasal dari : Depot 1B
Asal Contoh Uji : Kecamatan Ngemplak
Di ambil oleh : Umum, petugas (bukan petugas)
Instansi : -
Tanggal Sampling : 16-09-2020
Tanggal Di terima : 16-09-2020
Tanggal Pengujian : 16-09-2020 s/d 28-09-2020

HASIL PENGUJIAN

NO	PARAMETER	SATUAN	Kadar Maksimum Yang Diperbolehkan	HASIL UJI LAB	METODE UJI
1	pH	-	6.5 - 8.5	7.63	SNI 06-6989.11-2004
2	Flourida (F)	mg/L	1.5	0.348	SNI 06-6989.29-2005
3	Kekeruhan	Skala NTU	5	0.22	SNI 06-6989.25-2005

Catatan :

1. Hasil uji ini hanya berlaku untuk contoh uji yang di uji
2. Dilarang mengutip/mengcopy dan /atau mempublikasikan sebagian/seluruh isi lampiran hasil uji ini tanpa seijin UPTD Laboratorium Kesehatan Kabupaten Sleman
3. Semua parameter diuji di laboratorium
4. Permenkes 492 Th 2010 Tentang Persyaratan Air Minum
5. Parameter pH, Suhu dan Nitrit melebihi Holding Time

An. Kepala UPTD Laboratorium Kesehatan Sleman
Kepala Sub Bagian Tata Usaha

(Rini Astutiingsih, S.K.M., S.T., M.P.H.)
Penata Tk. I, HH/4
Nip : 196803301988032003

*** CEPAT - AKURAT - TERPERCAYA ***

Lampiran 26

Laporan Hasil Uji Parameter Kimia dan Fisika Depot 1C



PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
DINAS KESEHATAN
UPTD LABORATORIUM KESEHATAN

Jl. Kalimantan Gg. Ambalat Purwosari Mlati Sleman Yogyakarta
Telepon (0274)884226, Faksimile (0274) 884226
Email : labkesssleman@gmail.com

Mlati, 01 October 2020
Kepada
Yth, Andi Apri S. Putri
Jl. Kaliurang km. 13 Besi Sardonoharjo
Ngaglik Sleman

LAPORAN HASIL UJI

IDENTITAS SAMPEL

No. Contoh Uji/No. Plg : KIM/05493/9334-NGK1-P
Contoh Uji : Air Minum
Berasal dari : depot 1c
Asal Contoh Uji : Jl. Kaliurang km. 13 Besi Sardonoharjo Ngaglik
Di ambil oleh : Umum, petugas (bukan petugas)
Instansi : -
Tanggal Sampling : 24-09-2020
Tanggal Di terima : 24-09-2020
Tanggal Pengujian : 24-09-2020 s/d 06-10-2020

HASIL PENGUJIAN

NO	PARAMETER	SATUAN	Kadar Maksimum Yang Diperbolehkan	HASIL UJI LAB	METODE UJI
1	pH	-	6.5 - 8.5	7.59	SNI 06-6989.11-2004
2	Kekeruhan	Skala NTU	5	0.26	SNI 06-6989.25-2005
3	Flourida (F)	mg/L	1.5	< 0.001	SNI 06-6989.29-2005

Catatan :

- Hasil uji ini hanya berlaku untuk contoh uji yang di uji
- Dilarang mengutip/mengcopy dan /atau mempublikasikan sebagian/seluruh isi lampiran hasil uji ini tanpa seijin UPTD Laboratorium Kesehatan Kabupaten Sleman
- Semua parameter diuji di laboratorium
- Permenkes 492 Th 2010 Tentang Persyaratan Air Minum
- Parameter pH, Suhu dan Nitrit melebihi Holding Time

An. Kepala UPTD Laboratorium Kesehatan Sleman
Kepala Sub Bagian Tata Usaha

(Rini Astumimesih, S.K.M., S.T., M.P.H.)

Pembina, IV/a

Nip : 196803301988032003

*** CEPAT - AKURAT - TERPERCAYA ***



Lampiran 27

Laporan Hasil Uji Parameter Kimia dan Fisika Depot 2A



PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
DINAS KESEHATAN
UPTD LABORATORIUM KESEHATAN

Jl. Kalimantan Gg Ambalat Purwosari Mlati Sleman Yogyakarta
 Telepon (0274)884226, Faksimile (0274) 884226
 Email : labkessleman@gmail.com

Mlati, 22 September 2020
 Kepada
 Yth, Andi Apri S. Putri
 Jl. Kaliurang km. 13 Besi Sardonoharjo
 Ngaglik Sleman

LAPORAN HASIL UJI

IDENTITAS SAMPEL

No. Contoh Uji/No. Plg : KIM/05049/9334-NGK1-P
 Contoh Uji : Air Minum
 Berasal dari : depot 2A
 Asal Contoh Uji : Jl. Kaliurang km. 13 Besi Sardonoharjo Ngaglik
 Di ambil oleh : Umum, petugas (bukan petugas)
 Instansi : -
 Tanggal Sampling : 14-09-2020
 Tanggal Di terima : 14-09-2020
 Tanggal Pengujian : 14-09-2020 s/d 25-09-2020

HASIL PENGUJIAN

NO	PARAMETER	SATUAN	Kadar Maksimum Yang Diperbolehkan	HASIL UJI LAB	METODE UJI
1	Flourida (F)	mg/L	1.5	0.356	SNI 06-6989.29-2005
2	pH	-	6.5 - 8.5	7.35	SNI 06-6989.11-2004
3	Kekeruhan	Skala NTU	5	0.18	SNI 06-6989.25-2005

Catatan :

1. Hasil uji ini hanya berlaku untuk contoh uji yang di uji
2. Dilarang mengutip/mengcopy dan /atau mempublikasikan sebagian/seluruh isi lampiran hasil uji ini tanpa seijin UPTD Laboratorium Kesehatan Kabupaten Sleman
3. Semua parameter diuji di laboratorium
4. Permenkes 492 Th 2010 Tentang Persyaratan Air Minum
5. Parameter pH, Suhu dan Nitrit melebihi Holding Time

An. Kepala UPTD Laboratorium Kesehatan Sleman
 Kepala Sub Bagian Tata Usaha

(Rini Astutingsih, S.K.M., S.T., M.P.H.)

Penata Tk. I, III/d

Nip : 196803301988032003

*** CEPAT - AKURAT - TERPERCAYA ***

Lampiran 28

Laporan Hasil Uji Parameter Kimia dan Fisika Depot 2B



PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
DINAS KESEHATAN
UPTD LABORATORIUM KESEHATAN

Jl. Kalimantan Gg. Ambalat Purwosari Mlati Sleman Yogyakarta
Telepon (0274)884226, Faksimile (0274) 884226
Email : labkessleman@gmail.com

Mlati, 24 September 2020
Kepada
Yth, Andi Apri S. Putri
Jl. Kaliurang km. 13 Besi Sardonoharjo
Ngaglik Sleman

LAPORAN HASIL UJI

IDENTITAS SAMPEL

No.Contoh Uji/No.Plg : KIM/05247/9334-NGK1-P
Contoh Uji : Air Minum
Berasal dari : 2B
Asal Contoh Uji : Kec. Ngeplak
Di ambil oleh : Umum, petugas (bukan petugas)
Instansi : -
Tanggal Sampling : 17-09-2020
Tanggal Di terima : 17-09-2020
Tanggal Pengujian : 17-09-2020 s/d 29-09-2020

HASIL PENGUJIAN

NO	PARAMETER	SATUAN	Kadar Maksimum Yang Diperbolehkan	HASIL UJI LAB	METODE UJI
1	Flourida (F)	mg/L	1.5	0.124	SNI 06-6989.29-2005
2	pH	-	6.5 - 8.5	7.49	SNI 06-6989.11-2004
3	Kekeruhan	Skala NTU	5	0.12	SNI 06-6989.25-2005

Catatan :

1. Hasil uji ini hanya berlaku untuk contoh uji yang di uji
2. Dilarang mengutip/mengcopy dan /atau mempublikasikan sebagian/seluruh isi lampiran hasil uji ini tanpa seijin UPTD Laboratorium Kesehatan Kabupaten Sleman
3. Semua parameter diuji di laboratorium
4. Permenkes 492 Th 2010 Tentang Persyaratan Air Minum
5. Parameter pH, Suhu dan Nitrit melebihi Holding Time

An- Kepala UPTD Laboratorium Kesehatan Sleman-
Kepala Sub Bagian Tata Usaha

(Rini Astutiningsih, S.K.M., S.T., M.P.H.)

Penata Tk. I, III/d

Nip : 196803301988032003

*** CEPAT - AKURAT - TERPERCAYA ***

Lampiran 29

Laporan Hasil Uji Parameter Kimia dan Fisika Depot 2C



**PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
DINAS KESEHATAN
UPTD LABORATORIUM KESEHATAN**

Jl. Kalimantan Gg. Ambalat Purwosari Mlati Sleman Yogyakarta
Telepon (0274)884226, Faksimile (0274) 884226
Email : labkessleman@ymail.com

Mlati, 30 September 2020
Kepada
Yth, Andi Apri S. Putri
Jl. Kaliurang km. 13 Besi Sardonoharjo
Ngaglik Sleman

LAPORAN HASIL UJI

IDENTITAS SAMPEL

No.Contoh Uji/No.Plg : KIM/05381/9334-NGK1-P
Contoh Uji : Air Minum
Berasal dari : Depot 2C
Asal Contoh Uji : Kec.Ngemplak,Sleman
Di ambil oleh : Umum, petugas (bukan petugas)
Instansi : -
Tanggal Sampling : 22-09-2020
Tanggal Di terima : 22-09-2020
Tanggal Pengujian : 22-09-2020 s/d 03-10-2020

HASIL PENGUJIAN

NO	PARAMETER	SATUAN	Kadar Maksimum Yang Diperbolehkan	HASIL UJI LAB	METODE UJI
1	pH	-	6.5 - 8.5	7.70	SNI 06-6989.11-2004
2	Kekeruhan	Skala NTU	5	0.25	SNI 06-6989.25-2005
3	Flourida (F)	mg/L	1.5	0.134	SNI 06-6989.29-2005

Catatan :

1. Hasil uji ini hanya berlaku untuk contoh uji yang di uji
2. Dilarang mengutip/mengcopy dan /atau mempublikasikan sebagian/seluruh isi lampiran hasil uji ini tanpa seijin UPTD Laboratorium Kesehatan Kabupaten Sleman
3. Semua parameter diuji di laboratorium
4. Permenkes 492 Th 2010 Tentang Persyaratan Air Minum
5. Parameter pH, Suhu dan Nitrit melebihi Holding Time


 An Kepala UPTD Laboratorium Kesehatan Sleman
 Kepala Sub Bagian Tata Usaha
 (Rini Astutiingsih, S.K.M., S.T., M.P.H.)
 Penata Tk. I, III/d
 Nip. : 196803301988032003
 *** CEPAT - AKURAT - TERPERCAYA ***

Lampiran 30

Laporan Hasil Uji Parameter Kimia dan Fisika Depot 3A



PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
DINAS KESEHATAN
UPTD LABORATORIUM KESEHATAN

Jl. Kalimantan Gg. Ambalat Purwosari Mlati Sleman Yogyakarta
Telepon (0274)884226, Faksimile (0274) 884226
Email : labkessleman@gmail.com

Mlati, 17 September 2020
Kepada
Yth, Andi Apri S. Putri
Jl. Kaliurang km. 13 Besi Sardonoarjo
Ngaglik Sleman

LAPORAN HASIL UJI

IDENTITAS SAMPEL


No. Contoh Uji/No. Plg : KIM/04982/9334-NGK1-P
Contoh Uji : Air Minum
Berasal dari : Depot 3(A)
Asal Contoh Uji : Kec. Ngemplak Sleman
Di ambil oleh : Umum, petugas (bukan petugas)
Instansi : -
Tanggal Sampling : 10-09-2020
Tanggal Di terima : 10-09-2020
Tanggal Pengujian : 10-09-2020 s/d 22-09-2020

HASIL PENGUJIAN

NO	PARAMETER	SATUAN	Kadar Maksimum Yang Diperbolehkan	HASIL UJI LAB	METODE UJI
1	Flourida (F)	mg/L	1.5	0.368	SNI 06-6989.29-2005
2	Kekeruhan	Skala NTU	5	0.53	SNI 06-6989.25-2005
3	pH	-	6.5 - 8.5	7.57	SNI 06-6989.11-2004

Catatan :

1. Hasil uji ini hanya berlaku untuk contoh uji yang di uji
2. Dilarang mengutip/mengcopy dan /atau mempublikasikan sebagian/seluruh isi lampiran hasil uji ini tanpa seijin UPTD Laboratorium Kesehatan Kabupaten Sleman
3. Semua parameter diuji di laboratorium
4. Permenkes 492 Th 2010 Tentang Persyaratan Air Minum
5. Parameter pH, Suhu dan Nitrit melebihi Holding Time

An. Kepala UPTD Laboratorium Kesehatan Sleman
Kepala Sub Bagian Tata Usaha

(Rini Astutimingsih, S.K.M., S.T., M.P.H.)
Penata Tk. I/III/d
Nip : 196803301988032003

*** CEPAT - AKURAT - TERPERCAYA ***

Lampiran 31

Laporan Hasil Uji Parameter Kimia dan Fisika Depot 3B



PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
DINAS KESEHATAN
UPTD LABORATORIUM KESEHATAN

Jl. Kalimantan Gg. Ambalat Purwosari Mlati Sleman Yogyakarta
Telepon (0274)884226, Faksimile (0274) 884226
Email : labkessleman@gmail.com

Mlati, 24 September 2020
Kepada
Yth, Andi Apri S. Putri
Jl. Kaliurang km. 13 Besi Sardonoharjo
Ngaglik Sleman

LAPORAN HASIL UJI

IDENTITAS SAMPEL

No. Contoh Uji/No. Plg : KIM/05249/9334-NGK1-P
Contoh Uji : Air Minum
Berasal dari : 3B
Asal Contoh Uji : Kec. Ngemplak
Di ambil oleh : Umum, petugas (bukan petugas)
Instansi : -
Tanggal Sampling : 17-09-2020
Tanggal Di terima : 17-09-2020
Tanggal Pengujian : 17-09-2020 s/d 29-09-2020

HASIL PENGUJIAN

NO	PARAMETER	SATUAN	Kadar Maksimum Yang Diperbolehkan	HASIL UJI LAB	METODE UJI
1	pH	-	6.5 - 8.5	7.46	SNI 06-6989.11-2004
2	Kekeruhan	Skala NTU	5	0.26	SNI 06-6989.25-2005
3	Flourida (F)	mg/L	1.5	0.355	SNI 06-6989.29-2005

Catatan :

1. Hasil uji ini hanya berlaku untuk contoh uji yang di uji
2. Dilarang mengutip/mengcopy dan /atau mempublikasikan sebagian/seluruh isi lampiran hasil uji ini tanpa seijin UPTD Laboratorium Kesehatan Kabupaten Sleman
3. Semua parameter diuji di laboratorium
4. Permenkes 492 Th 2010 Tentang Persyaratan Air Minum
5. Parameter pH, Suhu dan Nitrit melebihi Holding Time


 An. Kepala UPTD Laboratorium Kesehatan Sleman
 Kepala Sub Bagian Tata Usaha
 (Rini Astutiningsih, S.K.M., S.T., M.P.H.)
 Penata Tk. I, III/d
 Nip. 196803301988032003

*** CEPAT - AKURAT - FERPERCAYA ***

Lampiran 32

Laporan Hasil Uji Parameter Kimia dan Fisika Depot 3C



PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
DINAS KESEHATAN
UPTD LABORATORIUM KESEHATAN

Jl. Kalimantan Gg Ambalat Purwosari Mlati Sleman Yogyakarta
Telepon (0274)884226, Faksimile (0274) 884226
Email : labkessleman@gmail.com

Mlati, 30 September 2020
Kepada
Yth, Andi Apri S. Putri
Jl. Kaliurang km. 13 Besi Sardonoharjo
Ngaglik Sleman

LAPORAN HASIL UJI**IDENTITAS SAMPEL**

No.Contoh Uji/No.Plg : KIM/05436/9334-NGK1-P
Contoh Uji : Air Minum
Berasal dari : Depot 3C
Asal Contoh Uji : Kec. Ngemplak
Di ambil oleh : Umum, petugas (bukan petugas)
Instansi : -
Tanggal Sampling : 23-09-2020
Tanggal Di terima : 23-09-2020
Tanggal Pengujian : 23-09-2020 s/d 05-10-2020

HASIL PENGUJIAN

NO	PARAMETER	SATUAN	Kadar Maksimum Yang Diperbolehkan	HASIL UJI LAB	METODE UJI
1	Flourida (F)	mg/L	1.5	1.029	SNI 06-6989.29-2005
2	pH	-	6.5 - 8.5	7.83	SNI 06-6989.11-2004
3	Kekeruhan	Skala NTU	5	0.25	SNI 06-6989.25-2005

Catatan :

1. Hasil uji ini hanya berlaku untuk contoh uji yang di uji
2. Dilarang mengutip/mengcopy dan /atau mempublikasikan sebagian/seluruh isi lampiran hasil uji ini tanpa seijin UPTD Laboratorium Kesehatan Kabupaten Sleman
3. Semua parameter diuji di laboratorium
4. Permenkes 492 Th 2010 Tentang Persyaratan Air Minum
5. Parameter pH, Suhu dan Nitrit melebihi Holding Time



An. Kepala UPTD Laboratorium Kesehatan Sleman
Kepala Sub Bagian Tata Usaha
(Rini Astutiningsih, S.K.M., S.T., M.P.H.)
Penata Tk. I, H/4
Nip : 196803301988032003

*** CEPAT - AKURAT - TERPERCAYA ***

Lampiran 33

Laporan Hasil Uji Parameter Kimia dan Fisika Depot 4A



**PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
DINAS KESEHATAN
UPTD LABORATORIUM KESEHATAN**

Jl. Kalimantan Gg Ambalat Purwosari Mlati Sleman Yogyakarta
Telepon (0274)884226, Faksimile (0274) 884226
Email : labkessleman@gmail.com

Mlati, 17 September 2020
Kepada
Yth, Andi Apri S. Putri
Jl. Kaliurang km. 13 Besi Sardonoharjo
Ngaglik Sleman

LAPORAN HASIL UJI

IDENTITAS SAMPEL

No. Contoh Uji/No. Plg : KIM/04920/9334-NGK1-P
Contoh Uji : Air Minum
Berasal dari : depo 4A
Asal Contoh Uji : Jl. Kaliurang km. 13 Besi Sardonoharjo Ngaglik
Di ambil oleh : Umum, petugas (bukan petugas)
Instansi : -
Tanggal Sampling : 09-09-2020
Tanggal Di terima : 09-09-2020
Tanggal Pengujian : 09-09-2020 s/d 21-09-2020

HASIL PENGUJIAN

NO	PARAMETER	SATUAN	Kadar Maksimum Yang Diperbolehkan	HASIL UJI LAB	METODE UJI
1	Kekeruhan	Skala NTU	5	1.48	SNI 06-6989.25-2005
2	Flourida (F)	mg/L	1.5	0.780	SNI 06-6989.29-2005
3	pH	-	6.5 - 8.5	7.36	SNI 06-6989.11-2004

Catatan :

1. Hasil uji ini hanya berlaku untuk contoh uji yang di uji
2. Dilarang mengutip/mengcopy dan /atau mempublikasikan sebagian/seluruh isi lampiran hasil uji ini tanpa seijin UPTD Laboratorium Kesehatan Kabupaten Sleman
3. Semua parameter diuji di laboratorium
4. Permenkes 492 Th 2010 Tentang Persyaratan Air Minum
5. Parameter pH, Suhu dan Nitrit melebihi Holding Time

An. Kepala UPTD Laboratorium Kesehatan Sleman
Kepala Sub Bagian Tata Usaha

(Rini Astutiningsih, S.K.M., S.T., M.P.H.)

Penata Tk. I, III/d

Nip : 196803301988032003

*** CEPAT - AKURAT - TERPERCAYA ***



Lampiran 34

Laporan Hasil Uji Parameter Kimia dan Fisika Depot 4B



PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
DINAS KESEHATAN
UPTD LABORATORIUM KESEHATAN

Jl. Kalimantan Gg. Ambalat Purwosari Mlati Sleman Yogyakarta
Telepon (0274)884226, Faksimile (0274) 884226
Email : labkesssleman@gmail.com

Mlati, 24 September 2020
Kepada
Yth, Andi Apri S. Putri
Jl. Kaliurang km. 13 Besi Sardonoharjo
Ngaglik Sleman

LAPORAN HASIL UJI

IDENTITAS SAMPEL

No. Contoh Uji/No. Plg : KIM/05251/9334-NGK1-P
Contoh Uji : Air Minum
Berasal dari : 4B
Asal Contoh Uji : Kec. Ngemplak
Di ambil oleh : Umum, petugas (bukan petugas)
Instansi : -
Tanggal Sampling : 17-09-2020
Tanggal Di terima : 17-09-2020
Tanggal Pengujian : 17-09-2020 s/d 29-09-2020

HASIL PENGUJIAN

NO	PARAMETER	SATUAN	Kadar Maksimum Yang Diperbolehkan	HASIL UJI LAB	METODE UJI
1	Flourida (F)	mg/L	1.5	0.614	SNI 06-6989.29-2005
2	pH	-	6.5 - 8.5	7.38	SNI 06-6989.11-2004
3	Kekeruhan	Skala NTU	5	1.43	SNI 06-6989.25-2005

Catatan :

1. Hasil uji ini hanya berlaku untuk contoh uji yang di uji
2. Dilarang mengutip/mengcopy dan /atau mempublikasikan sebagian/seluruh isi lampiran hasil uji ini tanpa seijin UPTD Laboratorium Kesehatan Kabupaten Sleman
3. Semua parameter diuji di laboratorium
4. Permenkes 492 Th 2010 Tentang Persyaratan Air Minum
5. Parameter pH, Suhu dan Nitrit melebihi Holding Time

An. Kepala UPTD Laboratorium Kesehatan Sleman
Kepala Sub Bagian Tata Usaha
DINAS KESEHATAN
UPTD LABORATORIUM KESEHATAN
(Rini Astutingsih, S.K.M., S.T., M.P.H.)
Penata Tk. I, III/d
Nip. : 196803301988032003

*** CEPAT - AKURAT - TERPERCAYA ***

Lampiran 35

Laporan Hasil Uji Parameter Kimia dan Fisika Depot 4C



PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
DINAS KESEHATAN
UPTD LABORATORIUM KESEHATAN

Jl. Kalimantan Gg. Ambalat Purwosari Mlati Sleman Yogyakarta
Telepon (0274)884226, Faksimile (0274) 884226
Email : labkessleman@gmail.com

Mlati, 01 October 2020
Kepada
Yth, Andi Apri S. Putri
Jl. Kaliurang km. 13 Besi Sardonoharjo
Ngaglik Sleman

LAPORAN HASIL UJI

IDENTITAS SAMPEL


No. Contoh Uji/No. Plg : KIM/05495/9334-NGK1-P
Contoh Uji : Air Minum
Berasal dari : depot 4c
Asal Contoh Uji : Jl. Kaliurang km. 13 Besi Sardonoharjo Ngaglik
Di ambil oleh : Umum, petugas (bukan petugas)
Instansi : -
Tanggal Sampling : 24-09-2020
Tanggal Di terima : 24-09-2020
Tanggal Pengujian : 24-09-2020 s/d 06-10-2020

HASIL PENGUJIAN

NO	PARAMETER	SATUAN	Kadar Maksimum Yang Diperbolehkan	HASIL UJI LAB	METODE UJI
1	pH	-	6.5 - 8.5	7.57	SNI 06-6989.11-2004
2	Kekeruhan	Skala NTU	5	1.67	SNI 06-6989.25-2005
3	Flourida (F)	mg/L	1.5	0.746	SNI 06-6989.29-2005

Catatan :

- Hasil uji ini hanya berlaku untuk contoh uji yang di uji
- Dilarang mengutip/mengcopy dan /atau mempublikasikan sebagian/seluruh isi lampiran hasil uji ini tanpa seijin UPTD Laboratorium Kesehatan Kabupaten Sleman
- Semua parameter diuji di laboratorium
- Permenkes 492 Th 2010 Tentang Persyaratan Air Minum
- Parameter pH, Suhu dan Nitrit melebihi Holding Time


 An. Kepala UPTD Laboratorium Kesehatan Sleman
 Kepala Sub Bagian Tata Usaha
 (Rini Astutiningih, S.K.M., S.T., M.P.H.)
 Pembina, IV/a
 Nip. 196803301988032003

*** CEPAT - AKURAT - TERPERKYA ***

Lampiran 36

Laporan Hasil Uji Parameter Kimia dan Fisika Depot 5A



PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
DINAS KESEHATAN
UPTD LABORATORIUM KESEHATAN

Jl. Kalimantan Gg Ambalat Purwosari Mlati Sleman Yogyakarta
Telepon (0274)884226, Faksimile (0274) 884226
Email : labkessleman@gmail.com

Mlati, 17 September 2020
Kepada
Yth, Andi Apri S. Putri
Jl. Kaliurang km. 13 Besi Sardonoharjo
Ngaglik Sleman

LAPORAN HASIL UJI

IDENTITAS SAMPEL

No.Contoh Uji/No.Plg : KIM/04984/9334-NGK1-P
Contoh Uji : Air Minum
Berasal dari : Depot 5(A)
Asal Contoh Uji : Kec.Ngemplak Sleman
Di ambil oleh : Umum, petugas (bukan petugas)
Instansi : -
Tanggal Sampling : 10-09-2020
Tanggal Di terima : 10-09-2020
Tanggal Pengujian : 10-09-2020 s/d 22-09-2020

HASIL PENGUJIAN

NO	PARAMETER	SATUAN	Kadar Maksimum Yang Diperbolehkan	HASIL UJI LAB	METODE UJI
1	Flourida (F)	mg/L	1.5	0.497	SNI 06-6989.29-2005
2	Kekeruhan	Skala NTU	5	0.52	SNI 06-6989.25-2005
3	pH	-	6.5 - 8.5	7.32	SNI 06-6989.11-2004

Catatan :

1. Hasil uji ini hanya berlaku untuk contoh uji yang di uji
2. Dilarang mengutip/mengcopy dan /atau mempublikasikan sebagian/seluruh isi lampiran hasil uji ini tanpa seijin UPTD Laboratorium Kesehatan Kabupaten Sleman
3. Semua parameter diuji di laboratorium
4. Permenkes 492 Th 2010 Tentang Persyaratan Air Minum
5. Parameter pH, Suhu dan Nitrit melebihi Holding Time

An. Kepala UPTD Laboratorium Kesehatan Sleman
Kepala Sub Bagian Tata Usaha

(Rini Astutiningsih, S.K.M., S.T., M.P.H.)

Penata Tk. I, III/d

Nip : 196803301988032003

*** CEPAT - AKURAT - TERPERCAYA ***

Lampiran 37

Laporan Hasil Uji Parameter Kimia dan Fisika Depot 5B



PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
DINAS KESEHATAN
UPTD LABORATORIUM KESEHATAN

Jl. Kalimantan Gg Ambalat Purwosari Mlati Sleman Yogyakarta
 Telepon (0274)884226, Faksimile (0274) 884226
 Email : labkessleman@gmail.com

Mlati, 23 September 2020
 Kepada
 Yth, Andi Apri S. Putri
 Jl. Kaliurang km. 13 Besi Sardonoharjo
 Ngaglik Sleman

LAPORAN HASIL UJI

IDENTITAS SAMPEL

No.Contoh Uji/No.Plg : KIM/05141/9334-NGK1-P
 Contoh Uji : Air Minum
 Berasal dari : Depot 5B
 Asal Contoh Uji : Kecamatan Ngemplak
 Di ambil oleh : Umum, petugas (bukan petugas)
 Instansi : -
 Tanggal Sampling : 15-09-2020
 Tanggal Di terima : 15-09-2020
 Tanggal Pengujian : 15-09-2020 s/d 26-09-2020

HASIL PENGUJIAN

NO	PARAMETER	SATUAN	Kadar Maksimum Yang Diperbolehkan	HASIL UJI LAB	METODE UJI
1	Flourida (F)	mg/L	1.5	0.361	SNI 06-6989.29-2005
2	pH	-	6.5 - 8.5	7.29	SNI 06-6989.11-2004
3	Kekeruhan	Skala NTU	5	0.19	SNI 06-6989.25-2005

Catatan :

1. Hasil uji ini hanya berlaku untuk contoh uji yang di uji
2. Dilarang mengutip/mengcopy dan /atau mempublikasikan sebagian/seluruh isi lampiran hasil uji ini tanpa seijin UPTD Laboratorium Kesehatan Kabupaten Sleman
3. Semua parameter diuji di laboratorium
4. Permenkes 492 Th 2010 Tentang Persyaratan Air Minum
5. Parameter pH, Suhu dan Nitrit melebihi Holding Time

An. Kepala UPTD Laboratorium Kesehatan Sleman &
 Kepala Sub Bagian Tata Usaha

(Rini Astuti, S.Pd, S.KM, S.T, M.PH.)

Penata Tk. I III-d

Nip : 196803301988032003

*** CEPAT - AKURAT - TERPERCAYA ***



Lampiran 38

Laporan Hasil Uji Parameter Kimia dan Fisika Depot 5C



PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
DINAS KESEHATAN
UPTD LABORATORIUM KESEHATAN

Jl. Kalimantan Gg Ambalat Purwosari Mlati Sleman Yogyakarta
Telepon (0274)884226, Faksimile (0274) 884226
Email : labkessleman@gmail.com

Mlati, 30 September 2020
Kepada
Yth, Andi Apri S. Putri
Jl. Kaliurang km. 13 Besi Sardonoharjo
Ngaglik Sleman

LAPORAN HASIL UJI

IDENTITAS SAMPEL

No. Contoh Uji/No. Plg : KIM/05327/9334-NGK1-P
Contoh Uji : Air Minum
Berasal dari : Depot 5C
Asal Contoh Uji : Kec. Ngemplak
Di ambil oleh : Umum, petugas (bukan petugas)
Instansi : -
Tanggal Sampling : 21-09-2020
Tanggal Di terima : 21-09-2020
Tanggal Pengujian : 21-09-2020 s/d 02-10-2020

HASIL PENGUJIAN

NO	PARAMETER	SATUAN	Kadar Maksimum Yang Diperbolehkan	HASIL UJI LAB	METODE UJI
1	Flourida (F)	mg/L	1.5	0.126	SNI 06-6989.29-2005
2	Kekeruhan	Skala NTU	5	0.39	SNI 06-6989.25-2005
3	pH	-	6.5 - 8.5	7.40	SNI 06-6989.11-2004

Catatan :

1. Hasil uji ini hanya berlaku untuk contoh uji yang di uji
2. Dilarang mengutip/mengcopy dan /atau mempublikasikan sebagian/seluruh isi lampiran hasil uji ini tanpa seijin UPTD Laboratorium Kesehatan Kabupaten Sleman
3. Semua parameter diuji di laboratorium
4. Permenkes 492 Th 2010 Tentang Persyaratan Air Minum
5. Parameter pH, Suhu dan Nitrit melebihi Holding Time

An. Kepala UPTD Laboratorium Kesehatan Sleman
Kepala Sub Bagian Tata Usaha
(Rini Astumingsih, S.K.M., S.T., M.P.H.)
Penata Tk. I, III/d
Nip : 196803301988032003

*** CEPAT - AKURAT - TERPERCAYA ***

Lampiran 39

Laporan Hasil Uji Parameter Kimia dan Fisika Depot 6A



PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
DINAS KESEHATAN
UPTD LABORATORIUM KESEHATAN

Jl. Kalimantan Gg Ambalat Purwosari Mlati Sleman Yogyakarta
 Telepon (0274)884226, Faksimile (0274) 884226
 Email : labkessleman@gmail.com

Mlati, 17 September 2020
 Kepada
 Yth, Andi Apri S. Putri
 Jl. Kaliurang km. 13 Besi Sardonoarjo
 Ngaglik Sleman

LAPORAN HASIL UJI

IDENTITAS SAMPEL

No. Contoh Uji/No. Plg : KIM/04923/9334-NGK1-P
 Contoh Uji : Air Minum
 Berasal dari : depo 6A
 Asal Contoh Uji : Jl. Kaliurang km. 13 Besi Sardonoarjo Ngaglik
 Di ambil oleh : Umum, petugas (bukan petugas)
 Instansi : -
 Tanggal Sampling : 09-09-2020
 Tanggal Di terima : 09-09-2020
 Tanggal Pengujian : 09-09-2020 s/d 21-09-2020

HASIL PENGUJIAN

NO	PARAMETER	SATUAN	Kadar Maksimum Yang Diperbolehkan	HASIL UJI LAB	METODE UJI
1	Kekeruhan	Skala NTU	5	0.26	SNI 06-6989.25-2005
2	Flourida (F)	mg/L	1.5	0.395	SNI 06-6989.29-2005
3	pH	-	6.5 - 8.5	7.22	SNI 06-6989.11-2004

Catatan :

1. Hasil uji ini hanya berlaku untuk contoh uji yang di uji
2. Dilarang mengutip/mengcopy dan /atau mempublikasikan sebagian/seluruh isi lampiran hasil uji ini tanpa seijin UPTD Laboratorium Kesehatan Kabupaten Sleman
3. Semua parameter diuji di laboratorium
4. Permenkes 492 Th 2010 Tentang Persyaratan Air Minum
5. Parameter pH, Suhu dan Nitrit melebihi Holding Time

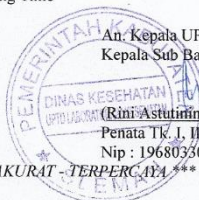
An. Kepala UPTD Laboratorium Kesehatan Sleman
 Kepala Sub Bagian Tata Usaha

(Rini Astutiningsih, S.K.M., S.T., M.P.H.)

Penata Tk. I, III/d

Nip : 196803301988032003

*** CEPAT - AKURAT - TERPERCAYA ***



Lampiran 40

Laporan Hasil Uji Parameter Kimia dan Fisika Depot 6B



PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
DINAS KESEHATAN
UPTD LABORATORIUM KESEHATAN

Jl. Kalimantan Gg Ambalat Purwosari Mlati Sleman Yogyakarta
Telepon (0274)884226, Faksimile (0274) 884226
Email : labkessleman@gmail.com

Mlati, 23 September 2020
Kepada
Yth, Andi Apri S. Putri
Jl. Kaliurang km. 13 Besi Sardonoharjo
Ngaglik Sleman

LAPORAN HASIL UJI

IDENTITAS SAMPEL

No.Contoh Uji/No.Plg : KIM/05143/9334-NGK1-P
Contoh Uji : Air Minum
Berasal dari : Depot 6B
Asal Contoh Uji : Kecamatan Ngemplak
Di ambil oleh : Umum, petugas (bukan petugas)
Instansi : -
Tanggal Sampling : 15-09-2020
Tanggal Di terima : 15-09-2020
Tanggal Pengujian : 15-09-2020 s/d 26-09-2020

HASIL PENGUJIAN

NO	PARAMETER	SATUAN	Kadar Maksimum Yang Diperbolehkan	HASIL UJI LAB	METODE UJI
1	Flourida (F)	mg/L	1.5	0.410	SNI 06-6989.29-2005
2	pH	-	6.5 - 8.5	7.36	SNI 06-6989.11-2004
3	Kekeruhan	Skala NTU	5	0.29	SNI 06-6989.25-2005

Catatan :

1. Hasil uji ini hanya berlaku untuk contoh uji yang di uji
2. Dilarang mengutip/mengcopy dan /atau mempublikasikan sebagian/seluruh isi lampiran hasil uji ini tanpa seijin UPTD Laboratorium Kesehatan Kabupaten Sleman
3. Semua parameter diuji di laboratorium
4. Permenkes 492 Th 2010 Tentang Persyaratan Air Minum
5. Parameter pH, Suhu dan Nitrit melebihi Holding Time

Kepala UPTD Laboratorium Kesehatan Sleman
Kepala Sub Bagian Tata Usaha
DINAS KESEHATAN
UPTD LABORATORIUM KESEHATAN
(Rini Astutiningih, S.K.M., S.T., M.P.H.)
Penata Tk. I, III/d
Nip. 196803301988032003

*** CEPAT - AKURAT - TERPERCAYA ***

Lampiran 41

Laporan Hasil Uji Parameter Kimia dan Fisika Depot 6C



PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
DINAS KESEHATAN
UPTD LABORATORIUM KESEHATAN

Jl. Kalimantan Gg Ambalat Purwosari Mlati Sleman Yogyakarta
Telepon (0274)884226, Faksimile (0274) 884226
Email : labkessleman@gmail.com

Mlati, 30 September 2020
Kepada
Yth, Andi Apri S. Putri
Jl. Kaliurang km. 13 Besi Sardonoarjo
Ngaglik Sleman

LAPORAN HASIL UJI

IDENTITAS SAMPEL

No.Contoh Uji/No.Plg : KIM/05329/9334-NGK1-P
Contoh Uji : Air Minum
Berasal dari : Depot 6C
Asal Contoh Uji : Kec. Ngemplak
Di ambil oleh : Umum, petugas (bukan petugas)
Instansi : -
Tanggal Sampling : 21-09-2020
Tanggal Di terima : 21-09-2020
Tanggal Pengujian : 21-09-2020 s/d 02-10-2020

HASIL PENGUJIAN

NO	PARAMETER	SATUAN	Kadar Maksimum Yang Diperbolehkan	HASIL UJI LAB	METODE UJI
1	Flourida (F)	mg/L	1.5	0.051	SNI 06-6989.29-2005
2	pH	-	6.5 - 8.5	7.34	SNI 06-6989.11-2004
3	Kekeruhan	Skala NTU	5	0.26	SNI 06-6989.25-2005

Catatan :

- Hasil uji ini hanya berlaku untuk contoh uji yang di uji
- Dilarang mengutip/mengcopy dan /atau mempublikasikan sebagian/seluruh isi lampiran hasil uji ini tanpa seijin UPTD Laboratorium Kesehatan Kabupaten Sleman
- Semua parameter diuji di laboratorium
- Permenkes 492 Th 2010 Tentang Persyaratan Air Minum
- Parameter pH, Suhu dan Nitrit melebihi Holding Time



An. Kepala UPTD Laboratorium Kesehatan Sleman
Kepala Sub Bagian Tata Usaha
(Rini Astutiningih, S.K.M., S.T., M.P.H.)
Penata Tk. 1, III/d
Nip. 196803301988032003

*** CEPAT - AKURAT - TERPERCAYA ***

Lampiran 42

Laporan Hasil Uji Parameter Kimia dan Fisika Depot 7A



PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
DINAS KESEHATAN
UPTD LABORATORIUM KESEHATAN

Jl. Kalimantan Gg Ambalat Purwosari Mlati Sleman Yogyakarta
Telepon (0274)884226, Faksimile (0274) 884226
Email : labkessleman@gmail.com

Mlati, 17 September 2020
Kepada
Yth, Andi Apri S. Putri
Jl. Kaliurang km. 13 Besi Sardonoharjo
Ngaglik Sleman

LAPORAN HASIL UJI

IDENTITAS SAMPEL

No.Contoh Uji/No.Plg : KIM/04986/9334-NGK1-P
Contoh Uji : Air Minum
Berasal dari : Depot 7(A)
Asal Contoh Uji : Kec.Ngemplak Sleman
Di ambil oleh : Umum, petugas (bukan petugas)
Instansi : -
Tanggal Sampling : 10-09-2020
Tanggal Di terima : 10-09-2020
Tanggal Pengujian : 10-09-2020 s/d 22-09-2020

HASIL PENGUJIAN

NO	PARAMETER	SATUAN	Kadar Maksimum Yang Diperbolehkan	HASIL UJI LAB	METODE UJI
1	Flourida (F)	mg/L	1.5	0.536	SNI 06-6989.29-2005
2	Kekeruhan	Skala NTU	5	0.57	SNI 06-6989.25-2005
3	pH	-	6.5 - 8.5	6.95	SNI 06-6989.11-2004

Catatan :

- Hasil uji ini hanya berlaku untuk contoh uji yang di uji
- Dilarang mengutip/mengcopy dan /atau mempublikasikan sebagian/seluruh isi lampiran hasil uji ini tanpa seijin UPTD Laboratorium Kesehatan Kabupaten Sleman
- Semua parameter diuji di laboratorium
- Permenkes 492 Th 2010 Tentang Persyaratan Air Minum
- Parameter pH, Suhu dan Nitrit melebihi Holding Time

An. Kepala UPTD Laboratorium Kesehatan Sleman*
Kepala Sub Bagian Tata Usaha

(Rini Astutiningsih, S.K.M., S.T., M.P.H.)
Penata Tk. I, III/d

Nip. 196803301988032003

*** CEPAT - AKURAT - TERPERCAYA ***

Lampiran 43

Laporan Hasil Uji Parameter Kimia dan Fisika Depot 7B



PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
DINAS KESEHATAN
UPTD LABORATORIUM KESEHATAN

Jl. Kalimantan Gg. Ambalat Purwosari Mlati Sleman Yogyakarta
 Telepon (0274)884226, Faksimile (0274) 884226
 Email : labkessleman@gmail.com

Mlati, 22 September 2020
 Kepada
 Yth, Andi Apri S. Putri
 Jl. Kaliurang km. 13 Besi Sardonoharjo
 Ngaglik Sleman

LAPORAN HASIL UJI

IDENTITAS SAMPEL

No. Contoh Uji/No. Plg : KIM/05052/9334-NGK1-P
 Contoh Uji : Air Minum
 Berasal dari : depot 7B
 Asal Contoh Uji : Jl. Kaliurang km. 13 Besi Sardonoharjo Ngaglik
 Di ambil oleh : Umum, petugas (bukan petugas)
 Instansi : -
 Tanggal Sampling : 14-09-2020
 Tanggal Di terima : 14-09-2020
 Tanggal Pengujian : 14-09-2020 s/d 25-09-2020

HASIL PENGUJIAN

NO	PARAMETER	SATUAN	Kadar Maksimum Yang Diperbolehkan	HASIL UJI LAB	METODE UJI
1	pH	-	6.5 - 8.5	7.07	SNI 06-6989.11-2004
2	Kekeruhan	Skala NTU	5	0.30	SNI 06-6989.25-2005
3	Flourida (F)	mg/L	1.5	< 0.001	SNI 06-6989.29-2005

Catatan :

1. Hasil uji ini hanya berlaku untuk contoh uji yang di uji
2. Dilarang mengutip/mengcopy dan /atau mempublikasikan sebagian/seluruh isi lampiran hasil uji ini tanpa seijin UPTD Laboratorium Kesehatan Kabupaten Sleman
3. Semua parameter diuji di laboratorium
4. Permenkes 492 Th 2010 Tentang Persyaratan Air Minum
5. Parameter pH, Suhu dan Nitrit melebihi Holding Time

An. Kepala UPTD Laboratorium Kesehatan Sleman
 Kepala Sub Bagian Tata Usaha



(Rini Astutiingsih, S.K.M., S.T., M.P.H.)

Penata Tk. I, III/d

Nip : 196803301988032003

*** CEPAT - AKURAT - TERPERCAYA ***

Lampiran 44

Laporan Hasil Uji Parameter Kimia dan Fisika Depot 7C



**PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
DINAS KESEHATAN
UPTD LABORATORIUM KESEHATAN**

Jl. Kalimantan Gg. Ambalat Purwosari Mlati Sleman Yogyakarta
Telepon (0274)884226, Faksimile (0274) 884226
Email : labkessleman@gmail.com

Mlati, 30 September 2020
Kepada
Yth. Andi Apri S. Putri
Jl. Kaliurang km. 13 Besi Sardonoharjo
Ngaglik Sleman

LAPORAN HASIL UJI**IDENTITAS SAMPEL**

No. Contoh Uji/No. Plg : KIM/05383/9334-NGK1-P
Contoh Uji : Air Minum
Berasal dari : Depot 7C
Asal Contoh Uji : Kec. Ngemplak, Sleman
Di ambil oleh : Umum, petugas (bukan petugas)
Instansi : -
Tanggal Sampling : 22-09-2020
Tanggal Di terima : 22-09-2020
Tanggal Pengujian : 22-09-2020 s/d 03-10-2020

HASIL PENGUJIAN

NO	PARAMETER	SATUAN	Kadar Maksimum Yang Diperbolehkan	HASIL UJI LAB	METODE UJI
1	pH	-	6.5 - 8.5	7.09	SNI 06-6989.11-2004
2	Kekeruhan	Skala NTU	5	0.20	SNI 06-6989.25-2005
3	Flourida (F)	mg/L	1.5	< 0.001	SNI 06-6989.29-2005

Catatan :

1. Hasil uji ini hanya berlaku untuk contoh uji yang di uji
2. Dilarang mengutip/mengcopy dan /atau mempublikasikan sebagian/seluruh isi lampiran hasil uji ini tanpa seijin UPTD Laboratorium Kesehatan Kabupaten Sleman
3. Semua parameter diuji di laboratorium
4. Permenkes 492 Th 2010 Tentang Persyaratan Air Minum
5. Parameter pH, Suhu dan Nitrit melebihi Holding Time



An. Kepala UPTD Laboratorium Kesehatan Sleman
Kepala Sub Bagian Tata Usaha
(Rini Astuti Ines, S.K.M., S.T., M.P.H.)
Penata Tk. I, III/d
Nip. : 196803301988032003

*** CEPAT - AKURAT - TERPERCAYA ***