



KEMENTERIAN KESEHATAN RI  
DIREKTORAT JENDERAL P2P  
BALAI TEKNIK KESEHATAN LINGKUNGAN  
DAN PENGENDALIAN PENYAKIT KELAS I  
PALEMBANG



Jl.Sultan Mahmud Badarudin II KM.11 No.55 Palembang - 30154  
Website : [www.btkl.palembang.go.id](http://www.btkl.palembang.go.id), Email : [lab.btklpp\\_pig@yahoo.com](mailto:lab.btklpp_pig@yahoo.com)  
Telp. 0711-5645921, Fax. 0711-5645923

**SERTIFIKAT HASIL UJI**

FR.S.10.1.1b/03

UM.01.05/1/...../2019

**UMUM**

No. Urut : 696  
Laboratorium : **KIMIA AIR**  
Nama Konsumen : Dwi Septiani, Iche Dwi Permata Sari, Novianita, Rahmaida Sari  
Diambil oleh : Dwi Septiani, Iche Dwi Permata Sari, Novianita, Rahmaida Sari  
(Pengambilan Sampel Tanggungjawab Konsumen)  
Lokasi Sampling : Palembang  
Jenis Sampel/Baku Mutu : Air Bersih/Air Bersih  
Kode Sampel : Produk  
Diambil/Diterima tanggal : 26 Juni 2019/ 26 Juni 2019  
Tgl Pengujian di Lab : 26 Juni 2019  
Kode Lab : 3034

**HASIL UJI**

No.	Parameter	Satuan	Batas maksimum yang diperbolehkan	Hasil	Metode Pemeriksaan
<b>A. FISIKA</b>					
1	Bau	#	Tidak Berbau	Tidak Berbau	Organoleptik
2	Rasa	#	Tidak Berasa	Tidak Berasa	Organoleptik
3	Jumlah zat padat terlarut (TDS)	mg/liter	1.000	53	Direct Reading
4	Kekeruhan*	Skala NTU	25	1.12	SNI 06-6989.23-2005
5	Subu* (di Laboratorium)	°C	Subu udara ± 3	28,2	SNI 06-6989.23-2005
6	Warna	Skala TCU	50	6	Spektrofotometri
<b>B. KIMIA</b>					
1	Besi (Fe)	mg/L	1	0,02	SNI 6989.4-2009
2	Fluorida (F)	mg/L	1,5	0,08	SNI 06-6989.29-2004
3	Kadmium (Cd)	mg/L	0,005	< 0,0015	SNI 6989.16-2009
4	Kesalahan (CaCO <sub>3</sub> )*	mg/L	500	172,2	SNI 06-6989.12-2004
5	Mangan (Mn)	mg/L	0,5	0,02	SNI 6989.5-2009
6	Nitrat, sebagai N (NO <sub>3</sub> )	mg/L	10	2,6	Direct Reading
7	Nitrit, sebagai N (NO <sub>2</sub> )*	mg/L	1	0,042	SNI 06-6989.9-2004
8	pH (di Laboratorium)*	#	6,5 - 8,5	6,74	SNI 06-6989.11-2004
9	Seng (Zn)	mg/L	15	0,03	SNI 6989.7-2009
10	Sianida (CN)	mg/L	0,1	0,003	Spektrofotometri
11	Sulfat (SO <sub>4</sub> )*	mg/L	400	11	SNI 6989.20-2009
12	Timbal (Pb)	mg/L	0,05	< 0,0031	SNI 6989.8-2009
<b>C. KIMIA ORGANIK</b>					
1	Zat Organik (KMnO <sub>4</sub> )*	mg/L	10	3,00	SNI 06-6989.22-2004

#) : Tidak ada satuan \*) : Terakreditasi

Ket : Logam Berat merupakan Logam Terlarut

Catatan : Memenuhi persyaratan yang telah ditetapkan berdasarkan Permenkes No. 32 Tahun 2017 Tentang Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan dan Persyaratan Kesehatan Air untuk Keperluan Higiene Sanitasi, Kolam Renang, Suhu Per Air dan Pemandian Umum (Air untuk Keperluan Higiene Sanitasi).



Palembang, 06 Juli 2019  
Kepala Instalasi Lab. Kimia Air

**Yandri Yanita, SKM**  
NIP. 19780916 199903 2001



**KEMENTERIAN KESEHATAN RI  
DIREKTORAT JENDERAL P2P  
BALAI TEKNIK KESEHATAN LINGKUNGAN  
DAN PENGENDALIAN PENYAKIT KELAS I  
PALEMBANG**



Jl. Sultan Mahmud Badaruddin II KM.11 No.55 Palembang - 30154  
Website: [www.btklpppalembang.or.id](http://www.btklpppalembang.or.id), Email: [lab.btklpp\\_plg@yahoo.com](mailto:lab.btklpp_plg@yahoo.com)  
Telp. 0711-5645921, Fax. 0711-5645923

**SERTIFIKAT HASIL UJI  
UM.01.05/1/2019**

FR.5.10.1.1b/03

**UMUM**

No. Urut : 576  
Laboratorium : **BIOLOGILINGKUNGAN**  
Nama Konsumen : Dwi Septiani, Iche Dwi, Novianita, Rahmaida Sari  
Diambil oleh : Dwi Septiani, Iche Dwi, Novianita, Rahmaida Sari  
Lokasi Sampling : Palembang  
Jenis Sampel / Baku Mutu : Air Bersih/ Air Bersih  
Diambil / Diterima tanggal : 16 Mei 2019/ 16 Mei 2019  
Pengujian di Lab. : 16 Mei 2019  
Kode Lab. : 2490

**HASIL UJI**

Nama Sampel	Test Perkiraan Coliform			Test Penegasan Coliform			MPN/ 100ml Coliform	Test Penegasan Fecal Coliform			MPN/ 100ml Fecal Coliform	Metode Pemeriksaan	Kesimpulan
	10 ml	1 ml	0,1 ml	10 ml	1 ml	0,1 ml		10 ml	1 ml	0,1 ml			
Sampel Awal	3	1	1	3	1	1	14	3	1	1	*14	APHA	MS

Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 416/Per/Menkes/IX/1990 Tentang Kualitas Air Bersih non Perpipaan Coli form: 50/100 ml

**Keterangan:**

- MS : Memenuhi Syarat
- TMS : Tidak Memenuhi Syarat
- : Tidak dipersyaratkan

Mengetahui,  
Kepala Seksi PTL

Palembang, 27 Mei 2019  
Kepala Instalasi Lab. Biologi



**Efriani Agustina, S.Si**  
NIP. 198608252010122003



KEMENTERIAN KESEHATAN RI  
DIREKTORAT JENDERAL P2P  
BALAI TEKNIK KESEHATAN LINGKUNGAN  
DAN PENGENDALIAN PENYAKIT KELAS I  
PALEMBANG



Jl.Sultan Mahmud Badaruddin II KM.11 No.55 Palembang - 30154  
Website: [www.btklpalembang.or.id](http://www.btklpalembang.or.id), Email: [lab.btklpp\\_plg@yahoo.com](mailto:lab.btklpp_plg@yahoo.com)  
Telp. 0711-5645921, Fax. 0711-5645923

**SERTIFIKAT HASIL UJI**  
**UM.01.05/1/...../2019**

FR.5.10.1.1b/03

**UMUM**

No. Urut : 687  
Laboratorium : **KIMIA AIR**  
Nama Konsumen : Dwi Septiani  
Diambil oleh : Dwi Septiani  
(Pengambilan Sampel Tanggungjawab Konsumen)  
Lokasi Sampling : Palembang  
Jenis Sampel/Baku Mutu : Air Minum/ Air Minum  
Kode Sampel : **UF**  
Diambil/Diterima tanggal : 25 Juni 2019/ 25 Juni 2019  
Tgl Pengujian di Lab : 25 Juni 2019  
KodeLab : 3003

**HASIL UJI**

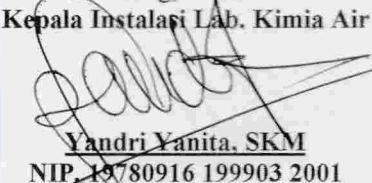
No	Parameter	Satuan	Batas maksimum yang diperbolehkan	Hasil	Metode Pemeriksaan
<b>PARAMETER YANG TIDAK LANGSUNG BERHUBUNGAN DENGAN KESEHATAN</b>					
<b>Parameter Fisik</b>					
1	Total zat padat terlarut (TDS)	mg/L	500	8,16	Direct Reading
2	Kekeruhan*	Skala NTU	5	0,52	SNI 06-6989.25-2005

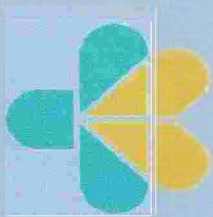
\*) : Terakreditasi

Ket : Logam Berat merupakan Logam Terlarut

Catatan : Memenuhi persyaratan yang telah ditetapkan berdasarkan KEP.MEN.KES RI NO.492/MENKES/PER/IV/2010

Mengetahui,  
Kepala Seksi PTL  
  
**Dr. Erma Gustina, ST, M. Kes**  
NIP. 19730829 199803 2005

Palembang, 05 Juli 2019  
Kepala Instalasi Lab. Kimia Air  
  
**Yandri Yanita, SKM**  
NIP. 19780916 199903 2001



**KEMENTERIAN KESEHATAN RI  
DIREKTORAT JENDERAL P2P  
BALAI TEKNIK KESEHATAN LINGKUNGAN  
DAN PENGENDALIAN PENYAKIT KELAS I  
PALEMBANG**



Komite Akreditasi Nasional  
Laboratorium Pengujian  
LP-449-IDN



Jl.Sultan Mahmud Badaruddin II KM.11 No.55 Palembang - 30154  
Website: [www.btklppmpalembang.or.id](http://www.btklppmpalembang.or.id), Email: [lab.btklpp\\_plg@yahoo.com](mailto:lab.btklpp_plg@yahoo.com)  
Telp. 0711-5645921, Fax. 0711-5645923

**SERTIFIKAT HASIL UJI**  
**UM.01.05/1/2019**

FR.5.10.1.1b/03

**UMUM**

No. Urut : 694  
Laboratorium : **BIOLOGI LINGKUNGAN**  
Nama Konsumen : Dwi Septiani  
Diambil oleh : Dwi Septiani  
Lokasi Sampling : Palembang  
Jenis Sampel/ Baku Mutu : Air Minum/Air Minum  
Diambil/ Diterima tanggal : 26 Juni 2019/ 26 Juni 2019  
Tgl. Pengujian di Lab. : 26 Juni 2019  
Kode Lab. : 3029

**HASIL UJI**

Nama Sampel	Test Penegasan Coliform	MPN/ 100ml Coliform	Test Penegasan E. Coli	MPN/ 100ml E. Coli	Metode Pemeriksaan	Kesimpulan
UF	4	5.1	4	5.1	APHA	TMS

Berdasarkan Permenkes RI No. 492/Menkes/Per/IV/2010 tentang kualitas air minum

Coliform : 0/100 ml

E.coli : 0/100 ml

**Keterangan :**

MS : Memenuhi Syarat

TMS : Tidak Memenuhi Syarat

Mengetahui,  
Kepala Seksi PTL



**Dr. Erma Gustina, ST, M.Kes**  
NIP. 197308291998032005



Palembang, 05 Juli 2019  
Kepala Instalasi Lab. Biologi



**Efriani Agustina, S.Si**  
NIP. 198608252010122003



KEMENTERIAN KESEHATAN RI  
DIREKTORAT JENDERAL P2P  
BALAI TEKNIK KESEHATAN LINGKUNGAN  
DAN PENGENDALIAN PENYAKIT KELAS I  
PALEMBANG



Jl. Sultan Mahmud Badaruddin II KM.11 No.55 Palembang - 30154  
Website: [www.btkjppalembang.or.id](http://www.btkjppalembang.or.id), Email: [lab.btklpp\\_plg@yahoo.com](mailto:lab.btklpp_plg@yahoo.com)  
Telp. 0711-5645921, Fax. 0711-5645923

**SERTIFIKAT HASIL UJI**  
UM.01.05/1/.....<sup>2019</sup>...../2019

FR.5.10.1.1b/03

**UMUM**

No. Urut : 687  
Laboratorium : **KIMIA AIR**  
Nama Konsumen : Dwi Septiani  
Diambil oleh : Dwi Septiani  
(Pengambilan Sampel Tanggungjawab Konsumen)  
Lokasi Sampling : Palembang  
Jenis Sampel/Baku Mutu : Air Minum/Air Minum  
Kode Sampel : RO 1  
Diambil/Diterima tanggal : 25 Juni 2019/ 25 Juni 2019  
Tgl Pengujian di Lab : 25 Juni 2019  
KodeLab : 3001

**HASIL UJI**

No	Parameter	Satuan	Batas maksimum yang diperbolehkan	Hasil	Metode Pemeriksaan
<b>PARAMETER YANG TIDAK LANGSUNG BERHUBUNGAN DENGAN KESEHATAN</b>					
<b>Parameter Fisik</b>					
1	Total zat padat terlarut (TDS)	mg/L	500	0,33	Direct Reading
2	Kekeruhan*	Skala NTU	5	0,21	SNI 06-6989.25-2005

\*) : Terakreditasi

Ket : Logam Berat merupakan Logam Terlarut

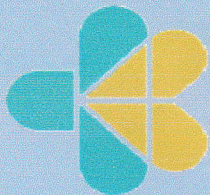
Catatan : Memenuhi persyaratan yang telah ditetapkan berdasarkan KEPMENKES RI NO. 492/MENKES/PER/IV/2010



Palembang, 05 Juli 2019  
Kepala Instalasi Lab. Kimia Air

Yandri Yanita, SKM  
NIP. 19780916 199903 2001

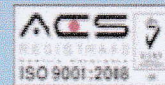
Palembang



**KEMENTERIAN KESEHATAN RI  
DIREKTORAT JENDERAL P2P  
BALAI TEKNIK KESEHATAN LINGKUNGAN  
DAN PENGENDALIAN PENYAKIT KELAS I  
PALEMBANG**



Komite Akreditasi Nasional  
Laboratorium Penguji  
LP - 449 - IDN



Jl.Sultan Mahmud Badaruddin II KM.11 No.55 Palembang - 30154  
Website : [www.btkdppmpalembang.or.id](http://www.btkdppmpalembang.or.id), Email : lab.btklpp\_plg@yahoo.com  
Telp. 0711-5645921, Fax. 0711-5645923

**SERTIFIKAT HASIL UJI  
UM.01.05/1/2019**

FR.5.10.1.1b/03

**UMUM**

No. Urut : 695  
Laboratorium : **BIOLOGI LINGKUNGAN**  
Nama Konsumen : Dwi Septiani  
Diambil oleh : Dwi Septiani  
Lokasi Sampling : Palembang  
Jenis Sampel/ Baku Mutu : Air Minum/Air Minum  
Diambil/ Diterima tanggal : 26 Juni 2019/ 26 Juni 2019  
Tgl. Pengujian di Lab. : 26 Juni 2019  
Kode Lab. : 3030

**HASIL UJI**

Nama Sampel	Test Penegasan Coliform	MPN / 100 ml Coliform	Test Penegasan E. Coli	MPN / 100 ml E. Coli	Metode Pemeriksaan	Kesimpulan
RO 1	0	0	0	0	APHA	MS

Berdasarkan Permenkes RI No. 492/Menkes/Per/IV/2010 tentang kualitas air minum

Coliform : 0/100 ml

E.coli : 0/100 ml

**Keterangan :**

**MS : Memenuhi Syarat**

**TMS : Tidak Memenuhi Syarat**



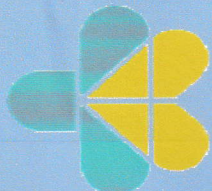
Mengetahui,  
Kepala Seksi PTL

**Dr. Erma Gustina, ST, M.Kes**  
NIP. 197308291998032005

Palembang, 05 Juli 2019

Kepala Instalasi Lab. Biologi

**Efriani Agustina, S.Si**  
NIP. 198608252010122003



KEMENTERIAN KESEHATAN RI  
DIREKTORAT JENDERAL P2P  
BALAI TEKNIK KESEHATAN LINGKUNGAN  
DAN PENGENDALIAN PENYAKIT KELAS I  
PALEMBANG



Jl.Sultan Mahmud Badaruddin II KM.11 No.55 Palembang - 30154  
Website : [www.btklppmpalembang.or.id](http://www.btklppmpalembang.or.id), Email : [lab.btklpp\\_plg@yahoo.com](mailto:lab.btklpp_plg@yahoo.com)  
Telp. 0711-5645921, Fax. 0711-5645923

**SERTIFIKAT HASIL UJI**  
**UM.01.05/1/...../2019**

FR.5.10.1.1b/03

**UMUM**

No. Urut : 687  
Laboratorium : **KIMIA AIR**  
Nama Konsumen : Dwi Septiani  
Diambil oleh : Dwi Septiani  
(Pengambilan Sampel Tanggungjawab Konsumen)  
Lokasi Sampling : Palembang  
Jenis Sampel/Baku Mutu : Air Minum/Air Minum  
Kode Sampel : RO 2  
Diambil/Diterima tanggal : 25 Juni 2019/ 25 Juni 2019  
Tgl Pengujian di Lab : 25 Juni 2019  
Kode Lab : 3002

**HASIL UJI**

No	Parameter	Satuan	Batas maksimum yang diperbolehkan	Hasil	Metode Pemeriksaan
	<b>PARAMETER YANG TIDAK LANGSUNG BERHUBUNGAN DENGAN KESEHATAN</b>				
	<b>Parameter Fisik</b>				
1	Total zat padat terlarut (TDS)	mg/L	500	34	Direct Reading
2	Kekeruhan*	Skala NTU	5	0,81	SNI 06-6989.25-2005

\*) : Terakreditasi

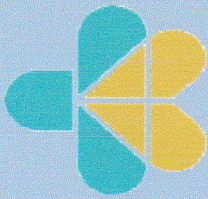
Ket : Logam Berat merupakan Logam Terlarut

Catatan : Memenuhi persyaratan yang telah ditetapkan berdasarkan KEP.MEN.KES RI NO.492/MENKES/PER/IV/2010



Palembang, 05 Juli 2019  
Kepala Instalasi Lab. Kimia Air

**Yandri Yanita, SKM**  
NIP. 19780916 199903 2001



KEMENTERIAN KESEHATAN RI  
DIREKTORAT JENDERAL P2P  
BALAI TEKNIK KESEHATAN LINGKUNGAN  
DAN PENGENDALIAN PENYAKIT KELAS I  
PALEMBANG



Jl.Sultan Mahmud Badaruddin II KM.11 No.55 Palembang - 30154  
Website : [www.btklppmpalembang.or.id](http://www.btklppmpalembang.or.id), Email : [lab.btklpp\\_plg@yahoo.com](mailto:lab.btklpp_plg@yahoo.com)  
Telp. 0711-5645921, Fax. 0711-5645923

**SERTIFIKAT HASIL UJI**

UM.01.05/1/2019

FR.5.10.1.1b/03

**UMUM**

No. Urut : 695  
Laboratorium : **BIOLOGI LINGKUNGAN**  
Nama Konsumen : Dwi Septiani  
Diambil oleh : Dwi Septiani  
Lokasi Sampling : Palembang  
Jenis Sampel/ Baku Mutu : Air Minum/Air Minum  
Diambil/ Diterima tanggal : 26 Juni 2019/ 26 Juni 2019  
Tgl. Pengujian di Lab. : 26 Juni 2019  
Kode Lab. : 3031

**HASIL UJI**

Nama Sampel	Test Penegasan Coliform	MPN / 100 ml Coliform	Test Penegasan E. Coli	MPN / 100 ml E. Coli	Metode Pemeriksaan	Kesimpulan
RO 2	0	0	0	0	APHA	MS

Berdasarkan Permenkes RI No. 492/Menkes/Per/IV/2010 tentang kualitas air minum

Coliform : 0/100 ml

E.coli : 0/100 ml

**Keterangan :**

MS : Memenuhi Syarat

TMS : Tidak Memenuhi Syarat



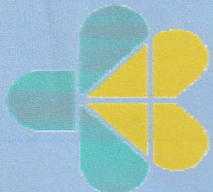
Mengetahui,  
Kepala Seksi PTL

**Dr. Erma Gustina, ST, M.Kes**  
NIP. 197308291998032005

Palembang, 05 Juli 2019  
Kepala Instalasi Lab. Biologi

**Efriani Agustina, S.Si**  
NIP. 198608252010122003





KEMENTERIAN KESEHATAN RI  
DIREKTORAT JENDERAL P2P  
BALAI TEKNIK KESEHATAN LINGKUNGAN  
DAN PENGENDALIAN PENYAKIT KELAS I  
PALEMBANG



Jl.Sultan Mahmud Badaruddin II KM.11 No.55 Palembang - 30154  
Website : [www.btklpalembang.ac.id](http://www.btklpalembang.ac.id), Email : [lab.btkdpp\\_plg@yahoo.com](mailto:lab.btkdpp_plg@yahoo.com)  
Telp. 0711-5645921, Fax. 0711-5645923

**SERTIFIKAT HASIL UJI**  
**UM.01.05/1/...../2019**

FR.5.10.1.1b/03

**UMUM**

No. Urut : 687  
Laboratorium : **KIMIA AIR**  
Nama Konsumen : Dwi Septiani  
Diambil oleh : Dwi Septiani  
(Pengambilan Sampel Tanggungjawab Konsumen)  
Lokasi Sampling : Palembang  
Jenis Sampel/Baku Mutu : Air Minum/Air Minum  
Kode Sampel : RO 3  
Diambil/Diterima tanggal : 25 Juni 2019/ 25 Juni 2019  
Tgl Pengujian di Lab : 25 Juni 2019  
Kode Lab : 3003

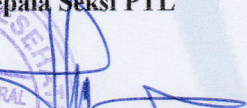
**HASIL UJI**

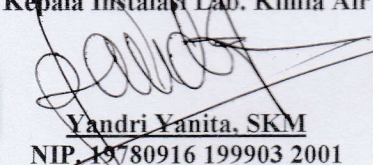
No	Parameter	Satuan	Batas maksimum yang diperbolehkan	Hasil	Metode Pemeriksaan
	<b>PARAMETER YANG TIDAK LANGSUNG BERHUBUNGAN DENGAN KESEHATAN</b>				
	<b>Parameter Fisik</b>				
1	Total zat padat terlarut (TDS)	mg/L	500	34	Direct Reading
2	Kekeruhan*	Skala NTU	5	1,33	SNI 06-6989.25-2005

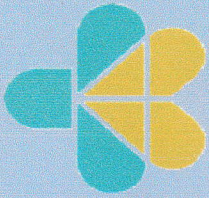
\*) : Terakreditasi

Ket : Logam Berat merupakan Logam Terlarut

Catatan : Memenuhi persyaratan yang telah ditetapkan berdasarkan KEP.MEN.KES RI NO.492/MENKES/PER/IV/2010

Mengetahui,  
Kepala Seksi PTL  
  
**Dr. Erma Gustina, ST, M. Kes**  
NIP. 19730829 199803 2005

Palembang, 05 Juli 2019  
Kepala Instalasi Lab. Kimia Air  
  
**Yandri Yanita, SKM**  
NIP. 19780916 199903 2001



KEMENTERIAN KESEHATAN RI  
DIREKTORAT JENDERAL P2P  
BALAI TEKNIK KESEHATAN LINGKUNGAN  
DAN PENGENDALIAN PENYAKIT KELAS I  
PALEMBANG



Jl.Sultan Mahmud Badaruddin II KM.11 No.55 Palembang - 30154  
Website : [www.btklppmpalembang.or.id](http://www.btklppmpalembang.or.id), Email : lab.btklpp\_plg@yahoo.com  
Telp. 0711-5645921, Fax. 0711-5645923

**SERTIFIKAT HASIL UJI**  
**UM.01.05/1/2019**

FR.5.10.1.1b/03

**UMUM**

No. Urut : 695  
Laboratorium : **BIOLOGI LINGKUNGAN**  
Nama Konsumen : Dwi Septiani  
Diambil oleh : Dwi Septiani  
Lokasi Sampling : Palembang  
Jenis Sampel/ Baku Mutu : Air Minum/Air Minum  
Diambil/ Diterima tanggal : 26 Juni 2019/ 26 Juni 2019  
Tgl. Pengujian di Lab. : 26 Juni 2019  
Kode Lab. : 3032

**HASIL UJI**

Nama Sampel	Test Penegasan Coliform	MPN / 100 ml Coliform	Test Penegasan E. Coli	MPN / 100 ml E. Coli	Metode Pemeriksaan	Kesimpulan
RO 3	0	0	0	0	APHA	MS

Berdasarkan Permenkes RI No. 492/Menkes/Per/IV/2010 tentang kualitas air minum

Coliform : 0/100 ml

E.coli : 0/100 ml

**Keterangan :**

MS : Memenuhi Syarat

TMS : Tidak Memenuhi Syarat

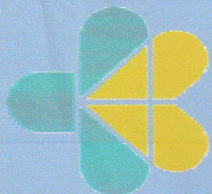
Mengetahui,  
Kepala Seksi PTL



**Dr. Erna Gustina, ST, M.Kes**  
NIP. 197308291998032005

Palembang, 05 Juli 2019  
Kepala Instalasi Lab. Biologi

**Efriani Agustina, S.Si**  
NIP. 198608252010122003



KEMENTERIAN KESEHATAN RI  
DIREKTORAT JENDERAL P2P  
BALAI TEKNIK KESEHATAN LINGKUNGAN  
DAN PENGENDALIAN PENYAKIT KELAS I  
PALEMBANG



Jl. Sultan Mahmud Badaruddin II KM.11 No.55 Palembang - 30154  
Website : [www.btklppmpalembang.or.id](http://www.btklppmpalembang.or.id), Email : lab.btklpp\_plg@yahoo.com  
Telp. 0711-5645921, Fax. 0711-5645923

**SERTIFIKAT HASIL UJI**  
UM.01.05/1/...../2019

FR.5.10.1.1b/03

**UMUM**

No. Urut : 687  
Laboratorium : **KIMIA AIR**  
Nama Konsumen : Dwi Septiani  
Diambil oleh : Dwi Septiani  
(Pengambilan Sampel Tanggungjawab Konsumen)  
Lokasi Sampling : Palembang  
Jenis Sampel/Baku Mutu : Air Minum/Air Minum  
Kode Sampel : RO 4  
Diambil/Diterima tanggal : 25 Juni 2019/ 25 Juni 2019  
Tgl Pengujian di Lab : 25 Juni 2019  
Kode Lab : 3004

**HASIL UJI**

No	Parameter	Satuan	Batas maksimum yang diperbolehkan	Hasil	Metode Pemeriksaan
	<b>PARAMETER YANG TIDAK LANGSUNG BERHUBUNGAN DENGAN KESEHATAN</b>				
	<b>Parameter Fisik</b>				
1	Total zat padat terlarut (TDS)	mg/L	500	34	Direct Reading
2	Kekeruhan*	Skala NTU	5	0,91	SNI 06-6989.25-2005

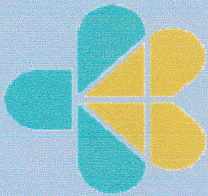
\*) : Terakreditasi

Ket : Logam Berat merupakan Logam Terlarut

Catatan : Memenuhi persyaratan yang telah ditetapkan berdasarkan KEP.MEN.KES RI NO.492/MENKES/PER/IV/2010

Mengetahui,  
Kepala Seksi PTL  
  
**Dr. Erma Gustina, ST, M. Kes**  
NIP. 19730829 199803 2005

Palembang, 05 Juli 2019  
Kepala Instalasi Lab. Kimia Air  
  
**Yandri Yanita, SKM**  
NIP. 19780916 199903 2001



KEMENTERIAN KESEHATAN RI  
DIREKTORAT JENDERAL P2P  
BALAI TEKNIK KESEHATAN LINGKUNGAN  
DAN PENGENDALIAN PENYAKIT KELAS I  
PALEMBANG



Jl.Sultan Mahmud Badaruddin II KM.11 No.55 Palembang - 30154  
Website : [www.btklppmpalembang.or.id](http://www.btklppmpalembang.or.id), Email : [lab.btklpp\\_plg@yahoo.com](mailto:lab.btklpp_plg@yahoo.com)  
Telp. 0711-5645921, Fax. 0711-5645923

**SERTIFIKAT HASIL UJI**  
UM.01.05/1/2019

FR.5.10.1.1b/03

**UMUM**

No. Urut : 695  
Laboratorium : **BIOLOGI LINGKUNGAN**  
Nama Konsumen : Dwi Septiani  
Diambil oleh : Dwi Septiani  
Lokasi Sampling : Palembang  
Jenis Sampel/ Baku Mutu : Air Minum/Air Minum  
Diambil/ Diterima tanggal : 26 Juni 2019/ 26 Juni 2019  
Tgl. Pengujian di Lab. : 26 Juni 2019  
Kode Lab. : 3033

**HASIL UJI**

Nama Sampel	Test Penegasan Coliform	MPN / 100 ml Coliform	Test Penegasan E. Coli	MPN / 100 ml E. Coli	Metode Pemeriksaan	Kesimpulan
RO 4	0	0	0	0	APHA	MS

Berdasarkan Permenkes RI No. 492/Menkes/Per/IV/2010 tentang kualitas air minum

Coliform : 0/100 ml

E.coli : 0/100 ml

Keterangan :

MS : Memenuhi Syarat

TMS : Tidak Memenuhi Syarat



Mengetahui,  
Kepala Seksi PTL

**Dr. Erma Gustina, ST, M.Kes**  
NIP. 197308291998032005

Palembang, 05 Juli 2019  
Kepala Instalasi Lab. Biologi

**Efriani Agustina, S.Si**  
NIP. 198608252010122003



KEMENTERIAN KESEHATAN RI  
DIREKTORAT JENDERAL P2P  
BALAI TEKNIK KESEHATAN LINGKUNGAN  
DAN PENGENDALIAN PENYAKIT KELAS I  
PALEMBANG



Jl.Sultan Mahmud Badaruddin II KM.11 No.55 Palembang - 30154  
Website: [www.btklpalembang.or.id](http://www.btklpalembang.or.id), Email: [lab.btklpp\\_plg@yahoo.com](mailto:lab.btklpp_plg@yahoo.com)  
Telp. 0711-5645921, Fax. 0711-5645923

**SERTIFIKAT HASIL UJI**  
**UM.01.05/1/...../2019**

FR.5.10.1.1b/03

**UMUM**

No. Urut : 687  
Laboratorium : **KIMIA AIR**  
Nama Konsumen : Dwi Septiani  
Diambil oleh : Dwi Septiani  
(Pengambilan Sampel Tanggungjawab Konsumen)  
Lokasi Sampling : Palembang  
Jenis Sampel/Baku Mutu : Air Minum/ Air Minum  
Kode Sampel : RO 5  
Diambil/Diterima tanggal : 25 Juni 2019/ 25 Juni 2019  
Tgl Pengujian di Lab : 25 Juni 2019  
KodeLab : 3003

**HASIL UJI**

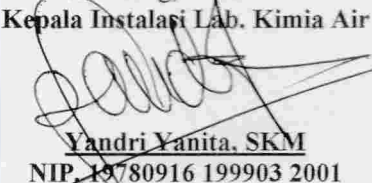
No	Parameter	Satuan	Batas maksimum yang diperbolehkan	Hasil	Metode Pemeriksaan
<b>PARAMETER YANG TIDAK LANGSUNG BERHUBUNGAN DENGAN KESEHATAN</b>					
<b>Parameter Fisik</b>					
1	Total zat padat terlarut (TDS)	mg/L	500	0,23	Direct Reading
2	Kekeruhan*	Skala NTU	5	0,07	SNI 06-6989.25-2005

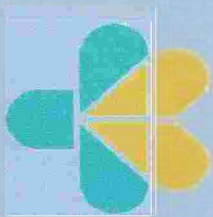
\*) : Terakreditasi

Ket : Logam Berat merupakan Logam Terlarut

Catatan : Memenuhi persyaratan yang telah ditetapkan berdasarkan KEP.MEN.KES RI NO.492/MENKES/PER/IV/2010

Mengetahui,  
Kepala Seksi PTL  
  
**Dr. Erma Gustina, ST, M. Kes**  
NIP. 19730829 199803 2005

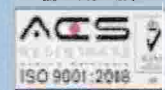
Palembang, 05 Juli 2019  
Kepala Instalasi Lab. Kimia Air  
  
**Yandri Yanita, SKM**  
NIP. 19780916 199903 2001



KEMENTERIAN KESEHATAN RI  
DIREKTORAT JENDERAL P2P  
BALAI TEKNIK KESEHATAN LINGKUNGAN  
DAN PENGENDALIAN PENYAKIT KELAS I  
PALEMBANG



Komite Akreditasi Nasional  
Laboratorium Pengujian  
LP-449-IDN



Jl.Sultan Mahmud Badaruddin II KM.11 No.55 Palembang - 30154  
Website: [www.btklppmpalembang.or.id](http://www.btklppmpalembang.or.id), Email: [lab.btklpp\\_plg@yahoo.com](mailto:lab.btklpp_plg@yahoo.com)  
Telp. 0711-5645921, Fax. 0711-5645923

**SERTIFIKAT HASIL UJI**  
UM.01.05/1/2019

FR.5.10.1.1b/03

**UMUM**

No. Urut : 694  
Laboratorium : **BIOLOGI LINGKUNGAN**  
Nama Konsumen : Dwi Septiani  
Diambil oleh : Dwi Septiani  
Lokasi Sampling : Palembang  
Jenis Sampel/ Baku Mutu : Air Minum/Air Minum  
Diambil/ Diterima tanggal : 26 Juni 2019/ 26 Juni 2019  
Tgl. Pengujian di Lab. : 26 Juni 2019  
Kode Lab. : 3029

**HASIL UJI**

Nama Sampel	Test Penegasan Coliform	MPN/ 100ml Coliform	Test Penegasan E. Coli	MPN/ 100ml E. Coli	Metode Pemeriksaan	Kesimpulan
RO 5	0	0	0	0	APHA	TMS

Berdasarkan Permenkes RI No. 492/Menkes/Per/IV/2010 tentang kualitas air minum

Coliform : 0/100 ml

E.coli : 0/100 ml

Keterangan :

MS : Memenuhi Syarat

TMS : Tidak Memenuhi Syarat



Palembang, 05 Juli 2019  
Kepala Instalasi Lab. Biologi

Efriani Agustina, S.Si  
NIP. 198608252010122003



**DIREKTORAT JENDERAL P2P  
BALAI TEKNIK KESEHATAN LINGKUNGAN  
DAN PENGENDALIAN PENYAKIT KELAS I  
PALEMBANG**



Jl. Sultan Mahmud Badaruddin II KM.11 No.55 Palembang - 30154  
Website : [www.btkdppmpalembang.or.id](http://www.btkdppmpalembang.or.id), Email : [lab.btkdpp\\_plg@yahoo.com](mailto:lab.btkdpp_plg@yahoo.com)  
Telp. 0711-5645921, Fax. 0711-5645923

**SERTIFIKAT HASIL UJI  
UM.01.05/1/...../2019**

FR.5.10.1.1b/03

**UMUM**

No. Urut : 696  
Laboratorium : **KIMIA AIR**  
Nama Konsumen : Dwi Septiani, Iche Dwi Permata Sari, Novianita, Rahmaida Sari  
Diambil oleh : Dwi Septiani, Iche Dwi Permata Sari, Novianita, Rahmaida Sari  
(Pengambilan Sampel Tanggungjawab Konsumen)  
Lokasi Sampling : Palembang  
Jenis Sampel/Baku Mutu : Air Minum/Air Minum  
Kode Sampel : Sampel Awal  
Diambil/Diterima tanggal : 26 Juni 2019/ 26 Juni 2019  
Tgl Pengujian di Lab : 26 Juni 2019  
Kode Lab : 3035

**HASIL UJI**

No	Parameter	Satuan	Batas maksimum yang diperbolehkan	Hasil	Metode Pemeriksaan
<b>I</b>	<b>PARAMETER YANG BERHUBUNGAN LANGSUNG DENGAN KESEHATAN</b>				
	<b>Kimia An-Organik</b>				
1	Fluorida (F)	mg/L	1,5	0,1	SNI 06-6989.29-2004
2	Total Kromium (Cr)	mg/L	0,05	0,01	SNI 6989.17:2009
3	Kadmium (Cd)	mg/L	0,003	0,001	SNI 6989.16:2009
4	Nitrat, (Sebagai NO <sub>3</sub> -)	mg/L	50	1,5	Direct Reading
5	Nitrit, (Sebagai NO <sub>2</sub> -)*	mg/L	3	0,009	SNI 06-6989.9-2004
6	Sianida (CN)	mg/L	0,07	0,003	Spektrofotometri
<b>II</b>	<b>PARAMETER YANG TIDAK LANGSUNG BERHUBUNGAN DENGAN KESEHATAN</b>				
	<b>A. Parameter Fisik</b>				
1	Bau	#	Tidak Berbau	Tidak Berbau	Organoleptik
2	Rasa	#	Tidak Berasa	Tidak Berasa	Organoleptik
3	Total zat padat terlarut (TDS)	mg/L	500	109	Direct Reading
4	Kekeruhan*	Skala NTU	5	4,12	SNI 06-6989.25-2005
5	Suhu* (di Laboratorium)	°C	Suhu Udara ± 3	28,3	SNI 06-6989.23-2005
6	Warna	Skala TCU	15	5	Spektrofotometri
	<b>B. Parameter Kimiawi</b>				
1	Besi (Fe)	mg/L	0,3	0,4	SNI 6989.4:2009
2	Kesadahan (CaCO <sub>3</sub> )*	mg/L	500	92,4	SNI 06-6989.12-2004
3	Khlorida (Cl) *	mg/L	250	3,5	SNI 6989.19:2009
4	Mangan (Mn)	mg/L	0,4	0,5	SNI 6989.5:2009
5	pH (di Laboratorium) *	#	6,5 - 8,5	7,30	SNI 06-6989.11-2004
6	Seng (Zn)	mg/L	3	0,01	SNI 6989.7:2009
7	Sulfat (SO <sub>4</sub> )*	mg/L	250	6	SNI 6989.20:2009
8	Tembaga (Cu)	mg/L	2	0,5	SNI 6989.6:2009
9	Amonia (NH <sub>3</sub> )	mg/L	1,5	(	II 06-6989.30-2004

#) : Tidak ada satuan      -) : Tidak dipersyaratkan      \*) : Terakreditasi

Ket : Logam Berat merupakan Logam Terlarut

Catatan : Tidak memenuhi persyaratan yang telah ditetapkan berdasarkan KEP.MEN.KES RI NO.492/MENKES/PER/IV/2010

Mengetahui,  
Kepala Seksi PTL  
  
**Dr. Erma Gustina, ST, M. Kes**  
NIP. 19730829 199803 2005

Palembang, 05 Juli 2019  
Kepala Instalasi Lab. Kimia Air  
  
**Yandri Yanita, SKM**  
NIP. 19780916 199903 2001



**KEMENTERIAN KESEHATAN RI  
DIREKTORAT JENDERAL P2P  
BALAI TEKNIK KESEHATAN LINGKUNGAN  
DAN PENGENDALIAN PENYAKIT KELAS I  
PALEMBANG**



Jl. Sultan Mahmud Badaruddin II KM.11 No.55 Palembang - 30154  
Website: [www.btklppmpalembang.or.id](http://www.btklppmpalembang.or.id), Email: [lab.btklpp\\_plg@yahoo.com](mailto:lab.btklpp_plg@yahoo.com)  
Telp. 0711-5645921, Fax. 0711-5645923

**SERTIFIKAT HASIL UJI  
UM.01.05/1/2019**

FR.5.10.1.1b/03

**UMUM**

No. Urut : 576  
Laboratorium : **BIOLOGILINGKUNGAN**  
Nama Konsumen : Dwi Septiani, Iche Dwi, Novianita, Rahmaida Sari  
Diambil oleh : Dwi Septiani, Iche Dwi, Novianita, Rahmaida Sari  
Lokasi Sampling : Palembang  
Jenis Sampel / Baku Mutu : Air Minum / Air Minum  
Diambil / Diterima tanggal : 16 Mei 2019/ 16 Mei 2019  
Pengujian di Lab. : 16 Mei 2019  
Kode Lab. : 2490

**HASIL UJI**

Nama Sampel	Test Perkiraan Coliform			Test Penegasan Coliform			MPN/ 100ml Coliform	Test Penegasan E Coli			MPN/ 100 ml E Coli	Metode Pemeriksaan	Kesimpulan
	10 ml	1 ml	0,1 ml	10 ml	1 ml	0,1 ml		10 ml	1 ml	0,1 ml			
Produk	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	APHA	MS

Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 416/Per/Menkes/IX/1990 Tentang Kualitas Air Bersih non Perpipaan Coli form: 50/100 ml

**Keterangan:**

- MS : Memenuhi Syarat
- TMS : Tidak Memenuhi Syarat
- : Tidak dipersyaratkan

Mengetahui,  
Kepala Seksi PTL

Palembang, 27 Mei 2019  
Kepala Instalasi Lab. Biologi



**Efriani Agustina, S.Si**  
NIP. 198608252010122003



## LAMPIRAN B

### PERHITUNGAN

1. Menghitung Laju Alir Manual Pada Proses *Reverse Osmosis*

- Buka Valve 20 % ( Laju alir pada display : 2,2 L/menit )

$$P = 4 \text{ bar}$$

$$Q = \frac{V}{t} = \frac{0,5 \text{ L}}{13,39 \text{ detik}}$$

$$= 0,037 \frac{\text{L}}{\text{detik}} = \mathbf{2,24 \frac{\text{L}}{\text{menit}}}$$

- Buka Valve 40% ( Laju alir pada display : 2,8 L/menit )

$$P = 3,5 \text{ bar}$$

$$Q = \frac{V}{t} = \frac{0,5 \text{ L}}{10,48 \text{ detik}}$$

$$= 0,0476 \frac{\text{L}}{\text{detik}} = \mathbf{2,86 \frac{\text{L}}{\text{menit}}}$$

- Buka Valve 60% ( Laju alir pada display : 3,4 L/menit )

$$P = 3 \text{ bar}$$

$$Q = \frac{V}{t} = \frac{0,5 \text{ L}}{8,77 \text{ detik}}$$

$$= 0,057 \frac{\text{L}}{\text{detik}} = \mathbf{3,42 \frac{\text{L}}{\text{menit}}}$$

- Buka Valve 80 % ( Laju alir pada display : 4,1 L/menit )

$$P = 2,5 \text{ bar}$$

$$Q = \frac{V}{t} = \frac{0,5 \text{ L}}{7,2 \text{ detik}}$$

$$= 0,069 \frac{\text{L}}{\text{detik}} = \mathbf{4,15 \frac{\text{L}}{\text{menit}}}$$

- Buka Valve 100% ( Laju alir pada display : 5,0 L/menit )

$$P = 2 \text{ bar}$$

$$Q = \frac{V}{t} = \frac{0,5 \text{ L}}{5,95 \text{ detik}}$$

$$= 0,084 \frac{\text{L}}{\text{detik}} = \mathbf{5,08 \frac{\text{L}}{\text{menit}}}$$

2. Menghitung Persentase Kesalahan Laju alir pada display
- Buka Valve 20 % ( Laju alir pada display : 2,2 L/menit )

$$\begin{aligned} \% \text{ Kesalahan} &= \frac{\text{Laju alir (display)} - \text{laju alir (manual)}}{\text{Laju alir (display)}} \\ &= \left| \frac{2,2 \frac{L}{\text{menit}} - 2,24 \frac{L}{\text{menit}}}{2,2 \frac{L}{\text{menit}}} \right| \times 100\% \\ &= \mathbf{1,8 \%} \end{aligned}$$

Perhitungan %kesalahan laju alir pada display dilakukan dengan cara yang sama seperti diatas sehingga didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 1 Data %kesalahan Laju Alir pada Display

Bukaan Katup (%)	Laju Alir (Display)	Laju Alir (Manual)	% kesalahan
20	2,2	2,24	1,80
40	2,8	2,86	2,14
60	3,4	3,41	0,29
80	4,1	4,15	1,20
100	5,0	5,08	1,60

3. Menghitung Fluks permeat ( $J_v$ ) Pada Proses *Reverse Osmosis*

Diketahui :

$$\text{Jari- jari (r) membran } \textit{reverse osmosis} = 2,35 \text{ cm}$$

$$\text{Tinggi (t) membran } \textit{reverse osmosis} = 25,5 \text{ cm}$$

$$\begin{aligned} \text{Luas membran } \textit{reverse osmosis} &= 2 \times \pi \times r \times t \\ &= 2 \times 3,14 \times 2,35 \text{ cm} \times 25,5 \text{ cm} \\ &= 376,329 \text{ cm}^2 \\ &= 0,0376 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

$$\text{Rumus Fluks : } J_v = \frac{V}{A \times T} = \frac{Q}{A}$$

Dimana

$J_v$  : Fluks volume ( $L/m^2$ menit)

V : Volume permeat (L)

A : Luas membran ( $m^2$ )

T : Waktu (menit)

Q : Laju alir (L/menit)

- Laju alir 2,2 L/menit bukaan katup 20%

$$Q = 2,2 \text{ L/menit}$$

$$A = 0,0376 \text{ m}^2$$

$$J_v = \frac{Q}{A} = \frac{2,2 \text{ L/menit}}{0,0376 \text{ m}^2 \times 5 \text{ menit}} = 11,7021 \text{ L/m}^2\text{menit}$$

Perhitungan fluks ( $J_v$ ) permeat pada *reverse osmosis* dilakukan dengan cara yang sama seperti diatas sehingga didapatkan hasil sebagai berikut:

Bukaan Katup (%)	Tekanan (Bar)	Laju Alir (L/menit)	Fluks (L/m <sup>2</sup> menit)
20	2,0	2,2	11,7021
40	2,5	2,8	14,8936
60	3,0	3,4	18,0851
80	3,5	4,1	21,8085
100	4,0	5,0	26,5957

#### 4. Menghitung %rejeksi

$$\text{Rumus} : R = \left(1 - \frac{C_p}{C_f}\right) \times 100\%$$

Dimana

R : Rejeksi (%)

$C_p$  : Konsentrasi *solute* dalam permeat (mg/L)

$C_f$  : Konsentrasi *solute* dalam umpan (mg/L)

- Bukaan Valve 20 % ( Laju alir pada display : 2,2 L/menit dan tekanan 4 bar )

$$\% \text{rejeksi} = \left(1 - \frac{C_p}{C_f}\right) \times 100\%$$

$$= \left(1 - \frac{0,23}{8,16}\right) \times 100\% = \mathbf{97,19\%}$$

Perhitungan %Rejeksi TDS pada *reverse osmosis* dilakukan dengan cara yang sama seperti diatas sehingga didapatkan hasil pada tabel 4 sebagai berikut:

Tabel 3 Data %Rejeksi TDS pada *reverse osmosis*

Bukaan Katup (%)	Tekanan (Bar)	Laju Alir (L/min)	TDS (mg/L)		%Penurunan TDS
			Sebelum	Sesudah	
20	2,0	2,2	8,16	0,330	95,59
40	2,5	2,8	8,16	0,315	96,13
60	3,0	3,4	8,16	0,310	96,20
80	3,5	4,1	8,16	0,290	96,44
100	4,0	5,0	8,16	0,230	97,19

5. Menghitung %rejeksi Kekeruhan Dalam Air

- Bukaan Valve 20 % ( Laju alir pada display : 2,2 L/menit dan tekanan 4 bar )

$$\begin{aligned} \%rejeksi &= \left(1 - \frac{C_p}{C_f}\right) \times 100\% \\ &= \left(1 - \frac{0,07}{0,48}\right) \times 100\% \\ &= \mathbf{86,54\%} \end{aligned}$$

Perhitungan %rejeksi kekeruhan pada *reverse osmosis* dilakukan dengan cara yang sama seperti diatas sehingga didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 4 Data %Penurunan kekeruhan pada *reverse osmosis*

Bukaan Katup (%)	Tekanan (Bar)	Laju Alir (L/min)	Turbidity (NTU)		% Penurunan Turbidity
			Sebelum	Sesudah	
20	4	2,2	0,52	0,21	63,46
40	3,5	2,8	0,52	0,13	75,00
60	3,0	3,4	0,52	0,13	75,00
80	2,5	4,1	0,52	0,11	78,85
100	2	5,0	0,52	0,07	86,54

6. Menghitung Persen Penurunan Kandungan Bakteri *E.Coli dan Coliform*

- Bukaan Valve 20 % ( Laju alir pada display : 2,2 L/menit dan tekanan 2 bar )

$$\begin{aligned} \% \text{ Penurunan} &= \frac{\text{jumlah bakteri Sebelum} - \text{jumlah bakteri Sesudah}}{\text{jumlah bakteri Sebelum}} \\ &= \left| \frac{5,1 \frac{\text{mpn}}{100\text{ml}} - 0 \frac{\text{mpn}}{100\text{ml}}}{5,1 \frac{\text{mpn}}{100\text{ml}}} \right| \times 100\% \\ &= 100\% \end{aligned}$$

Perhitungan %Rejeksi kandungan bakteri *E.coli* dan *Coliform* pada *reverse osmosis* dilakukan dengan cara yang sama seperti diatas sehingga didapatkan hasil sebagai berikut

Tabel 5 Data %Penurunan Bakteri *E.Coli* dan *Coliform* pada *Reverse Osmosis*

Bukaan Katup (%)	Tekanan (Bar)	Laju Alir (L/min)	Jumlah <i>E.Coli</i> dan <i>Coliform</i> (mpn/100 ml)		% Penurunan Bakteri
			Sebelum	sesudah	
20	2,0	2,2	5,1	0	100%
40	2,5	2,8	5,1	0	100%
60	3,0	3,4	5,1	0	100%
80	3,5	4,1	5,1	0	100%
100	4,0	5,0	5,1	0	100%



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI

POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA

**JURUSAN TEKNIK KIMIA**

Jalan Srijaya Negara, PALEMBANG 30139

Telp.0711-353414 Fax. 0711-355918. E-mail : kimia@polsri.ac.id.



### REKOMENDASI SEMINAR TUGAS AKHIR (TA)

Pembimbing Tugas Akhir memberikan rekomendasi kepada,

Nama : Dwi Septiani  
NPM : 061540421598  
Jurusan/Program Studi : Teknik Kimia/Teknologi Kimia Industri  
Judul Laporan Akhir : Rancang Proses Pembuatan Air Minum Isi Ulang Dari Air Reservoir (Tinjauan Kinerja pada Membran RO)

Mahasiswa tersebut telah memenuhi persyaratan dan dapat mengikuti Ujian Tugas Akhir (TA) pada Tahun Akademik 2018/2019

Pembimbing I,

Anerasari M., B.Eng, M.Si.  
NIDN 0031056604

Palembang, Juli 2019

Pembimbing II,

Ir. Mustain Zamhari, M.Si.  
NIDN 0018066113



LEMBAR ASISTENSI TUGAS AKHIR

**NAMA** : Dwi Septiani  
**NIM** : 061540421598  
**JUDUL** : Rancang Proses Pembuatan Air Minum Isi Ulang Dari  
Air Reservoir (Tinjauan Kinerja pada membran RO)  
**PEMBIMBING I** : Aneasari M., B.Eng, M.Si.

No	Tanggal	Materi/Topik	Paraf	Keterangan
1.	21/3/19	Pengajuan Judul TA	1)	Ok
2.	25/3/19	Bab I, II, III, IV (proposal)	2)	perbaiki
3.	27/3/19	Proposal	3)	Ace
4.	16/5/19	Bab I	4)	perbaiki
5.	12/6/19	Bab I & II	5)	perbaiki
6.	14/6/19	Bab II	6)	I Ace, perbaiki II
7.	4/7/19	Bab II/III	7)	perbaiki (+)
8.	9/7/19	Bab II/III	8)	perbaiki
9.	13/7/19	Bab III, IV, V	9)	Ace
10.	16/7/19	Bab (keseluruhan)	10)	Ace
11.	17/7/19	Judul, abstrak -daftar	11)	Ace
12.	19/7/19	Abstrak	12)	Ace

Mengetahui,  
Ketua Program Studi  
Teknologi Kimia Industri

Ir. Fadarina, M.T.  
NIP 195803151987032001



### LEMBAR ASISTENSI TUGAS AKHIR

**NAMA** : Dwi Septiani  
**N I M** : 061540421598  
**JUDUL** : Rancang Proses Pembuatan Air Minum Isi Ulang Dari  
Air Reservoir (Tinjauan Kinerja pada membran RO)  
**PEMBIMBING II** : Ir. Mustain Zamhari, M.Si.

No	Tanggal	Materi/Topik	Paraf	Keterangan
1.	22/3/19	Pengajuan judul TA	1)	Acc
2.	26/3/19	Bab I, II, III, IV (proposai)	2)	Pertarici
3.	28/3/19	Proposal	3)	Acc
4.	17/5/19	Bab I	4)	Revisi
5.	13/6/19	Bab I & II	5)	Revisi
6.	17/6/19	Bab II	6)	Revisi
7.	5/7/19	Bab II / III	7)	Revisi
8.	10/7/19	Bab II / III	8)	Acc
9.	15/7/19	Bab III, IV, V	9)	Revisi
10.	16/7/19	Bab (keseluruhan)	10)	Acc
11.	17/7/19	Judul, abstrak -daftar.	11)	Acc
12.	19/7/19	PPT	12)	Acc

Mengetahui,  
Ketua Program Studi  
Teknologi Kimia Industri

Ir. Fadarina, M.T.  
NIP 195803151987032001





KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI  
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA  
**JURUSAN TEKNIK KIMIA**

Jalan Srijaya Negara, PALEMBANG 30139  
Telp.0711-353414 Fax. 0711-355918. E-mail : kimia@polsri.ac.id.



**KESEPAKATAN BIMBINGAN TUGAS AKHIR (TA)**

Kami yang bertanda tangan di bawah ini,

**Pihak Pertama**

Nama : Dwi Septiani  
NIM : 061540421598  
Jurusan : Teknik Kimia  
Program Studi : Teknologi Kimia Industri

**Pihak Kedua**

Nama : Aneasari M., B.Eng., M.Si.  
NIP : 196605311992012001  
Jurusan : Teknik Kimia  
Program Studi : Teknologi Kimia Industri

Pada hari ini , Selasa tanggal 19 Maret 2019 telah sepakat untuk melakukan konsultasi bimbingan Tugas Akhir.

Konsultasi bimbingan sekurang-kurangnya 1 (satu) kali dalam satu minggu. Pelaksanaan bimbingan pada setiap hari Selasa dan Rabu pukul 09.00 WIB, tempat di Politeknik Negeri Sriwijaya.

Demikianlah kesepakatan ini dibuat dengan penuh kesadaran guna kelancaran penyelesaian Tugas Akhir.

Pihak Pertama,

Dwi Septiani  
NPM 061540421598

Palembang, 19 Maret 2019

Pihak Kedua,

Aneasari M., B.Eng., M.Si.  
MIDN 003105664

Mengetahui,  
Ketua Program Studi Sarjana  
Terapan (DIV) Teknologi  
Kimia Industri

Ir. Fadarina, M.T.  
NIP 195803151987032001



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI

POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA

JURUSAN TEKNIK KIMIA

Jalan Srijaya Negara, PALEMBANG 30139

Telp.0711-353414 Fax. 0711-355918. E-mail : kimia@polsri.ac.id.



**KESEPAKATAN BIMBINGAN TUGAS AKHIR (TA)**

Kami yang bertanda tangan di bawah ini,

**Pihak Pertama**

Nama : Dwi Septiani  
NIM : 061540421598  
Jurusan : Teknik Kimia  
Program Studi : Teknologi Kimia Industri

**Pihak Kedua**

Nama : Ir. Mustain Zamhari, M.Si.  
NIP : 196106181989031004  
Jurusan : Teknik Kimia  
Program Studi : Teknologi Kimia Industri

Pada hari ini, Selasa tanggal 19 Maret 2019 telah sepakat untuk melakukan konsultasi bimbingan Tugas Akhir.

Konsultasi bimbingan sekurang-kurangnya 1 (satu) kali dalam satu minggu. Pelaksanaan bimbingan pada setiap hari ~~Rabu dan Kamis~~... pukul ~~10.00 WIB~~., tempat di Politeknik Negeri Sriwijaya.

Demikianlah kesepakatan ini dibuat dengan penuh kesadaran guna kelancaran penyelesaian Tugas Akhir.

Pihak Pertama,

Dwi Septiani  
NPM 061540421598

Palembang, 19 Maret 2019

Pihak Kedua,

Ir. Mustain Zamhari, M.Si.  
NIDN 0018066113

Mengetahui,  
Ketua Program Studi Sarjana  
Terapan (DIV) Teknologi  
Kimia Industri

Ir. Fadarina, M.T.  
NIP 195803151987032001



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI  
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA  
JURUSAN TEKNIK KIMIA

Jalan Srijaya Negara, PALEMBANG 30139  
Telp.0711-353414 Fax. 0711-355918. E-mail : kimia@polsri.ac.id.

**SURAT PERNYATAAN**

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Dwi Septiani

NIM : 061540421598

Jurusan/Prodi : Teknik Kimia/ D-IV Teknologi Kimia Industri

Menyatakan bahwa dalam penelitian Tugas Akhir dengan judul **“Rancang Proses Pembuatan Air Minum Isi Ulang dari Air Reservoir(Tinjauan Kinerja pada Membran RO)”** tidak mengandung unsur **“PLAGIAT”** sesuai dengan SNI 06-4075-1996 dan Peraturan Gubernur Sumatera Selatan No.8 Tahun 2012.

Bila pada kemudian hari terdapat unsur-unsur plagiat dalam penelitian ini, saya bersedia diberikan sanksi peraturan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan tidak ada paksaan dari pihak manapun.

Palembang, Juli 2019

Menyetujui,  
Pembimbing I,

Anerasari M, B.Eng, M.Si.  
NIDN 0031056604

Pembimbing II,

Ir. Mustain Zamhari, M.Si.  
NIDN 0018066113

Penulis Penelitian,

Dwi Septiani  
NIM 061540421598



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI  
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA  
**JURUSAN TEKNIK KIMIA**

Jalan Sriwijaya Negara, PALEMBANG 30139  
Telp.0711-353414 Fax. 0711-355918. E-mail : kimia@polsri.ac.id.



**PELAKSANAAN REVISI LAPORAN TUGAS AKHIR**

Ruang Ujian : Ruang 2  
Dosen Penguji : Dr. Martha Aznury, S.Pd., M.Si  
Nama : Dwi Septiani  
NPM : 061540421598  
Jurusan/Program Studi : Teknik Kimia/ D-IV Teknologi Kimia Industri  
Judul Tugas Akhir : Uji Kinerja Membran *Reverse Osmosis* pada Proses Pengolahan Air Reservoir Menjadi Air Minum Isi Ulang

Telah melaksanakan revisi terhadap Laporan Tugas Akhir yang diujikan pada hari Selasa, 23 Juli 2019. Pelaksanaan revisi terhadap Laporan Tugas Akhir tersebut telah disetujui oleh Dosen Penguji yang memberikan revisi :

Revisi yang diharapkan:

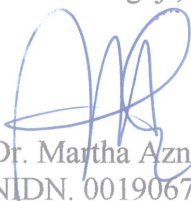
1. Mengganti grafik tekanan dengan laju alir pada pembahasan.
2. Memperbaiki pustaka baik dalam tulisan dan daftar pustaka.

Keterangan :

1. Telah diperbaiki grafik pada pembahasan (hal 45-49)
2. Telah diperbaiki pustaka dalam tulisan dan daftar pustaka (53-55)

Palembang, 15 Agustus 2019

Mengetahui,  
Dosen Penguji,

  
Dr. Martha Aznury, S.Pd., M.Si  
NIDN. 0019067006



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI  
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA  
**JURUSAN TEKNIK KIMIA**

Jalan Srijaya Negara, PALEMBANG 30139  
Telp.0711-353414 Fax. 0711-355918. E-mail : kimia@polsri.ac.id.



**PELAKSANAAN REVISI LAPORAN TUGAS AKHIR**

Ruang Ujian : Ruang 2  
Dosen Penguji : Dr. Ir. M. Yerizam, M.T.  
Nama : Dwi Septiani  
NPM : 061540421598  
Jurusan/Program Studi : Teknik Kimia/ D-IV Teknologi Kimia Industri  
Judul Tugas Akhir : Tinjauan Kinerja Membran *Reverse Osmosis* pada Alat Pengolahan Air Reservoir Menjadi Air Minum Isi Ulang

Telah melaksanakan revisi terhadap Laporan Tugas Akhir yang diujikan pada hari Selasa, 23 Juli 2019. Pelaksanaan revisi terhadap Laporan Tugas Akhir tersebut telah disetujui oleh Dosen Penguji yang memberikan revisi :

Revisi yang diharapkan:

1. Membedah setiap proses yang dilakukan secara fisika, kimia dan biologi pada pembahasan.
2. Menambahkan penelitian yang serupa pada latar belakang.
3. Menambahkan peneliti sebelum yang serupa pada setiap hasil yang berupa grafik.

Keterangan :

1. Pada penelitian ini, tugas khusus saya hanya di bagian *reverse osmosis* dan hanya fokus pada bagian tersebut, sehingga untuk proses yang terjadi baik secara fisika maupun biologi pada RO dapat di lihat pada bab pembahasan. (hal 43- 51)
2. Telah ditambahkan penelitian yang serupa pada latar belakang (hal 2-3).



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI  
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA  
**JURUSAN TEKNIK KIMIA**

Jalan Srijaya Negara, PALEMBANG 30139  
Telp.0711-353414 Fax. 0711-355918. E-mail : kimia@polsri.ac.id.



3. Telah ditambahkan peneliti sebelum yang serupa pada setiap hasil berupa grafik (hal 45-49).

Palembang, Agustus 2019

Mengetahui,  
Dosen Penguji,

Dr. Ir. M. Yerizam, M.T.

NIDN. 0009076106



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI  
**POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA**  
 PRODI DIV TEKNOLOGI KIMIA INDUSTRI  
 JURUSAN TEKNIK KIMIA

Jl. Srijaya Negara Bukit Besar Palembang 30139  
 Telp. (0711) 353414, 116 Fax (0711) 355918. Email: kimia@polisriwijaya.ac.id



**SURAT KETERANGAN BEBAS PINJAMAN**

Nama : Dwi Septiani  
 NIM : 061540421598

Adalah benar telah bebas dari bon Peralatan Laboratorium, Perpustakaan, dan Administrasi lainnya di Jurusan Teknik Kimia Prodi DIII Teknik Kimia, DIV Teknologi Kimia Industri dan DIV Teknik Energi Politeknik Negeri Sriwijaya.

No	Nama	Teknisi	Jabatan Kepala Lab / kaside	Tanda Tangan
1.	Tahdid, S.T., M.T.	-	Ka. Lab Energi	
2.	Ir. Muhammad Taufik, M.Si	-	Ka. Lab. Analisis	
3.	Ir. Robert Junaidi, M.T.	-	Ka. Lab. Rekayasa Proses	
4.	Ibnu Hajar, S.T., M.T.	-	Ka. Lab. Mini Plant dan Unit Operasi	
5.	Ir. Erwana Dewi, M.Eng	M. Firdaus Fajriansyah	Lab. Mikrobiologi	
6.	Ir. Sutini Pujiastuti L, M. T.	M. Firdaus Fajriansyah	Lab. Instrumentasi dan Kontrol	
7.	Idha Silviyati, S.T., M.T	Agus Sutriono, SE	Lab. Satuan Proses 2	
8.	Yuniar, S.T., M.T.	M. Firdaus Fajriansyah	Lab. Inst dan T. Pengukuran	
9.	Hilwatullisan, S.T., M.T	Yulisman, S.Kom	Lab. Teknologi Pengolahan L	
10.	Ir. Sahrul Effendy, M.T.	Adi Gunawan	Lab. Tek. Pemanfaatan Batubara	
11.	Ir. Selastia Yuliati, M.Si.	Agus Lukman H, S.T., M.Tr.T	Lab. Satuan Operasi 2	
12.	Agus Manggala, S.T., M.T.	Ahmad Bustomi, S.T. & Widodo	Lab. Pilot Plant/Analisis Sistem Thermal	
13.	Dr. Ir. H. M. Yerizam, M.T.	-	Lab. Komputasi	
14.	Lety Trisnaliani, S.T., M.T.	Adi Gunawan	Lab. T. Konversi Energi	
15.	Dr. H. Yohandri Bow, S.T., M.S	Agus Lukman H, S.T., M.Tr.T	Lab. Satuan Operasi 1	
16.	Ir. Aisyah Suci Ningsih, M.T	Agus Sutriono, SE	Lab. Kimia Organik	
17.	Ir. Patria, M.T.	Yulisman, S.Kom	Lab. Kimia Fisika	
18.	Ir. K.A. Ridwan, M.T.	Widodo	Lab. Analisa Batubara	
19.	Zurohaina, S.T., M.T.	Erniati Anzar, S.T., M.Tr.T.	Lab. Teknologi Bioenergi	
20.	Indah Purnamasari, S.T., M.Eng	Widodo	Lab. Teknologi Migas & Batubara	
21.	Dr. Ir. A. Husaini, M.T., C.EIA.	Ahmad Bustomi, S.T.	Lab. Utilitas	
22.	Endang S, , S.T, M.T	Ranti, A. Md	Perpustakaan	
23.	Bainoni, S.E	-	Adm. Jurusan	
24.	Relin Susanti	-	Adm. Jurusan	
25.	Bambang J, A.Md	-	Adm. Jurusan	
26.	Noer Wiridya K, S.E.	-	Adm. Jurusan	

Palembang, Juli 2019

Ketua Jurusan Teknik Kimia

an -

Adi Syakdani, S.T., M.T.  
 NIP. 196904111992031001

Catatan :

- Tanda tangan Ka.Lab, setelah tanda tangan Kasie
- Tanda Tangan Kasie, setelah tanda tangan teknisi dan Administrasi

## LAMPIRAN D

### DOKUMENTASI

#### 1. Persiapan Alat Untuk Pengolahan Air Minum



#### 2. Proses Pengolahan Air Minum





### 3. Proses Pengambilan Sampel Untuk Data



4. Uji coba produk air minum isi ulang hasil olahan



## 5. Desain Logo

