

**TUGAS AKHIR**

**PENGARUH JARAK  
JAMBAN KELUARGA / SUMUR PERESAPAN  
TERHADAP  
PENCEMARAN AIR SUMUR  
OLEH BAKTERI COLI TINJA (E.COLI)  
(METODE PENGUJIAN SARINGAN MEMBRAN)**



DISUSUN OLEH :

**Nama : AKHMAD HERYANTO**  
**No. Mhs. : 88310006**  
**No. Nirm. : 885014330006**  
**Nama : SUSI LIA ALMITA**  
**No. Mhs. : 87310065**  
**No. Nirm. : 875014330060**

**JURUSAN TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA  
YOGYAKARTA  
1997**

**TUGAS AKHIR**

**PENGARUH JARAK  
JAMBAN KELUARGA/ SUMUR PERESAPAN  
TERHADAP  
PENCEMARAN AIR SUMUR  
OLEH BAKTERI COLI TINJA (E.COLI)  
(METODE PENGUJIAN SARINGAN MEMBRAN)**

**Diajukan kepada Universitas Islam Indonesia  
untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh  
derajat Sarjana Teknik Sipil**

**DISUSUN OLEH :**

**Nama : AKHMAD HERYANTO  
No. Mhs. : 88310006  
No. Nirm. : 885014330006  
Nama : SUSI LIA ALMITA  
No. Mhs. : 87310065  
No. Nirm. : 875014330060**

**JURUSAN TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA  
YOGYAKARTA  
1997**

**LEMBAR PENGESAHAN  
TUGAS AKHIR**

**PENGARUH JARAK  
JAMBAN KELUARGA/ SUMUR PERESAPAN  
TERHADAP  
PENCEMARAN AIR SUMUR  
OLEH BAKTERI COLI TINJA ( E. COLI)  
( METODE PENGUJIAN SARINGAN MEMBRAN)**

DISUSUN OLEH:

Nama : AKHMAD HERYANTO  
No. Mhs. : 88310006  
No. Nirm. : 885014330006  
Nama : SUSI LIA ALMITA  
No. Mhs. : 87310065  
No. Nirm. : 875014330060

Telah diperiksa dan disetujui oleh:

IR. ARYO NUGROHO, SU  
Dosen Pembimbing I

IR. LALU MA'RUP, MS  
Dosen Pembimbing II

Tanggal

Tanggal 1-11-1997

## MOTTO

وَلَقَدْ ذَرَأْنَا لِجَهَنَّمَ كَثِيرًا مِّنَ الْجِنِّ وَالإِنسِ لَهُمْ قُلُوبٌ لَّا يَفْقَهُونَ  
بِهَا، وَلَهُمْ أَعْيُنٌ لَّا يُبْصِرُونَ بِهَا، وَلَهُمْ آذَانٌ لَّا يَسْمَعُونَ بِهَا، أُولَئِكَ  
كَالْأَنْعَامِ بَلَّغْنَا أَمْرًا ضَلُّوا أُولَئِكَ هُمُ الْغَافِلُونَ .

Dan sesungguhnya Kami jadikan untuk (isi neraka jahanam) kebanyakan dari jin dan manusia, mereka mempunyai hati, tetapi tidak dipergunakan untuk memahami (ayat-ayat Allah) dan mereka mempunyai mata (tetapi) tidak dipergunakan untuk melihat (tanda-tanda kekuasaan Allah), dan mereka mempunyai telinga (tetapi) tidak dipergunakan untuk mendengar (ayat-ayat Allah). Mereka itu sebagai binatang ternak, bahkan mereka lebih sesat lagi. Mereka itulah orang-orang yang lalai. (Q.S. Al A'raaf 179)

إِنَّمَا الْمُؤْمِنُونَ الَّذِينَ إِذَا ذُكِرَ اللَّهُ وَجِلَّت قُلُوبُهُمْ وَإِذَا تُلِيَتْ عَلَيْهِمْ  
آيَاتُهُ زَادَتْهُمْ إِيمَانًا وَعَلَىٰ رَبِّهِمْ يَتَوَكَّلُونَ .

Sesungguhnya orang-orang yang beriman itu adalah mereka yang apabila disebut nama Allah gemetarlah hati mereka, dan apabila dibacakan kepada mereka ayat-ayat-Nya, bertambahlah iman mereka (karenanya) dan kepada Tuhanlah mereka bertawakal. (Q.S. Al Anfaal 2)

قُلْ إِنْ كَانَ آبَاؤُكُمْ وَأَبْنَاؤُكُمْ وَإِخْوَانُكُمْ وَأَزْوَاجُكُمْ وَعَشِيرَتُكُمْ  
وَأَمْوَالٌ اقْتَرَفْتُمُوهَا وَتِجَارَةٌ تَمَنُّشُونَ كَمَا دَهَاوُمْ سَكَنٌ تَرْضَوْنَهَا  
أَحَبَّ إِلَيْكُمْ مِّنْ اللَّهِ وَرَسُولِهِ وَجِهَادٍ فِي سَبِيلِهِ فَتَرَبَّصُوا حَتَّىٰ يَأْتِيَ  
اللَّهُ بِأَمْرِهِ ۗ وَاللَّهُ لَا يَهْدِي الْقَوْمَ الْفَاسِقِينَ .

Katakanlah "Jika bapak-bapak, anak-anak, saudara-saudara, istri-istri kaum keluargamu, harta kekayaan yang kamu usahakan, perniagaan yang kamu khawatirkan kerugiannya, dan rumah-rumah tempat tinggal yang kamu sukai, adalah lebih kamu cintai daripada Allah dan Rasul-Nya dan (dari) berjihad di jalan-Nya, maka tunggulah sampai Allah mendatangkan keputusan-Nya " Dan Allah tidak memberi petunjuk kepada orang-orang fasik.

(At-Taubah 24)

## KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum wr. wb.

Tiada kata yang dapat penulis ucapkan selain kata puji dan syukur kepada sang kekasihku yang maha mulia lagi suci Allah SWT, ridho dan kasih sayangnyalah yang telah mampu membuka alam pikiranku sehingga terbentang jalan untuk dapat menyelesaikan tugas akhir ini.

Dengan Allah sebagai petunjuk hidup dan alam semesta sebagai sumber inspirasi, akhirnya penulis dapat mempersembahkan Tugas Akhir dengan judul: **Pengaruh Jarak Jamban Keluarga/Sumur Peresapan Terhadap Pencemaran Air Sumur Oleh Bakteri Coli Tinja (E. Coli), (Metode Pengujian Saringan Membran)**

Penyusunan Tugas Akhir merupakan salah satu syarat untuk memperoleh jenjang sarjana strata satu pada jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta.

Mengingat singkatnya waktu pelaksanaan penelitian dan terbatasnya kemampuan, penulis menyadari bahwa hasil yang diperoleh jauh dari sempurna. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi tercapainya hasil penulisan yang lebih baik.

Pada kesempatan ini perkenankanlah penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Bapak Ir. H. Susastrawan, MS., Dekan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia dan sebagai dosen wali yang telah banyak memberikan nasehat yang berguna kepada penulis

2. Bapak Ir. Bambang Sulistiono, Ms.C.E., Ketua Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia
3. Alm. Bapak Ir. Aryo Nugroho, SU, selaku Dosen Pembimbing I
4. Bapak Ir. Lalu Ma'rup, MS., selaku Dosen Pembimbing II, atas kritik dan sarannya dalam pembuatan Tugas Akhir
5. Bapak Santoro, selaku staf Laboratorium Teknik Penyehatan Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia
6. Orang tua ku ,Bapak Sugiyanto dan Ibu Mutmainah serta bapak dan ibu mertua ku yang telah menghidupkan kembali bara api semangat kehidupanku yang sempat redup diakhir studi.
7. Pujaan hati pendamping hidupku untuk mencapai kebahagiaan dunia dan akherat, istriku Junaibah Al Humami yang telah memberikan air kesejukan ditengah kegersangan batinku
8. Kakak tertuaku Tuty Dwi Patmayanti, Adikku Iwan Herstyawan, Wahyu Berbudi Wibowo Laksono, Yayuk Suhartati yang telah banyak membantuku didalam mengarungi samudera kehidupan
9. Sahabat-sahabatku seperjuangan Jama'ah Masjid Ash-Shiddiqi, Yogyakarta dan teman-teman yang tergabung dalam INERTIA '88
10. Orang tuak ku, Bapak Soeparman dan Ibu Musiyam serta bapak dan Ibu mertuaku Eno Karyono
11. Pendamping hidup ku drg Edi Karyadi yang selalu memberikan dorongan dan semangat, serat buah kasihku Ariqo Jauza Ullhaq

12. Saudara -saudara ku, Reni Anggoroningsih, Satio Pramono, Triana Mustika,  
Susatio Rian Tiarno, Viesa rahayu

Akhirnya, besar harapan penulis semoga karya tulis ini dapat bermanfaat,  
khususnya bagi penulis dan umunya bagi rekan-rekan seprofesi.

Wassalmu'alaikum wr.wb

Yogyakarta, Sepetember 97

Penyusun

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
MOTTO .....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
INTISARI.....	xiv
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan Penelitian .....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
<b>Bab II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>4</b>
2.1 Sumber Air.....	4
2.1.1 Air Laut.....	4
2.1.2 Air Atmosfir, Air Metcorologi.....	4
2.1.3 Air Permukaan.....	5
2.1.4 Air Tanah .....	6
2.2 Syarat-Syarat Air Minum.....	7
2.3 Air Sebagai Media Penularan Penyakit.....	9
2.4 Cara Benda Asing Memasuki Tanah/ Air Tanah .....	10
2.5 Penyakit Bawaan Air.....	12
2.6 Daya Tahan Mikroba Patogen Di Dalam Lingkungan.....	13
2.7 Penyebaran Mikroorganisme Dan Bahan Chemis Dalam Suatu Pencemaran Terhadap Air Tanah Dari Suatu Tempat Ke Tempat Lain Di Sekitarnya.....	13
<b>Bab III LANDASAN TEORI.....</b>	<b>16</b>
3.1 Tingkat Resiko Pencemaran.....	16
3.2 Kelas Kualitas Bakteriologis.....	16
3.3 Pemeriksaan Bakteriologis.....	17
<b>Bab IV METODOLOGI PENELITIAN.....</b>	<b>18</b>
4.1 Pendahuluan.....	18
4.2 Penelitian Lapangan.....	18
4.2.1 Pengamatan Sanitasi.....	18
4.2.2 Kondisi Sumur.....	20
4.2.3 Pengambilan Sampel.....	21

4.3 Penelitian Laboratorium.....	23
4.3.1 Alat yang Dipergunakan.....	23
4.3.2 Media Biakkan.....	25
4.3.3 Cara Penelitian.....	25
4.3.4 Analisis Hasil Penelitian.....	26
<b>Bab V Hasil Penelitian Dan Pembahasan.....</b>	<b>28</b>
5.1 Pengamatan Sanitasi.....	28
5.1.1 Kondisi Sumur.....	28
5.1.2 Sanitasi Sumur.....	28
5.1.3 Jarak Sumur.....	29
5.2 Pengamatan Sampel.....	30
5.3 Hasil Penelitian Lapangan dan Laboratorium.....	30
5.4 Pembahasan	32
5.4.1 Hubungan Jarak dan Tingkat Resiko Pencemaran dengan Kelas Kualitas Bakteriologis.....	32
5.4.2 Perbandingan Sumur Type I dan Sumur Type II .....	42
<b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>44</b>

## DAFTAR PUSTAKA

## LAMPIRAN

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Daftar Persyaratan Kualitas Air Minum.....	8
Tabel 2.2 Penyakit Bawaan Air.....	12
Tabel 2.3 Daya Tahan Mikroba Patogen.....	13
Tabel 3.1 Kelas Kualitas Bakteriologis.....	16
Tabel 3.2 Jenis Bakteri Dengan Metode Analisa Serta Media, Suhu, Dan Waktu Yang Dibutuhkan.....	17
Tabel 5.1 Type Sumur.....	28
Tabel 5.2 Tingkat Resiko Pencemaran.....	29
Tabel 5.3 Jarak Sumur Terhadap Jamban Keluarga.....	29
Tabel 5.4 hasil Penelitian Lapangan Dan Laboratorium Untuk Type Sumur I...30	
Tabel 5.5 Hasil Penelitian Lapangan Dan Laboratorium Untuk Type Sumur II 31	
Tabel 5.6 Hubungan Jarak Dan Tingkat Kualitas Bakteriologis Pada Sumur Dengan Tingkat Resiko Pencemaran Rendah.....	32
Tabel 5.7 Prosentase Hubungan Jarak Dan Tingkat Kualitas Bakteriologis Pada Sumur Dengan Tingkat Resiko Pencemaran Rendah.....	32
Tabel 5.8. Hubungan Jarak Dan Tingkat Kualitas Bakteriologis Pada Sumur Dengan Tingkat Resiko Pencemaran Sedang.....	34
Tabel 5.9 Prosentase Hubungan Jarak Dan Tingkat Kualitas Bakteriologis Pada Sumur Dengan Tingkat Resiko Pencemaran Sedang.....	34
Tabel 5.10 Hubungan Jarak Dan Tingkat Kualitas Bakteriologis Pada Sumur Dengan Tingkat Resiko Pencemaran Tinggi.....	36
Tabel 5.11 Prosentase Hubungan Jarak Dan Tingkat Kualitas Bakteriologis Pada Sumur Dengan Tingkat Resiko Pencemaran Tinggi.....	36
Tabel 5.12 Hubungan Jarak Dan Tingkat Kualitas Bakteriologis Pada Sumur Dengan Tingkat Resiko Pencemaran Amat Tinggi.....	38

Tabel 5.13 Prosentase Hubungan Jarak Dan Tingkat Kualitas Bakteriologis Pada Sumur Dengan Tingkat Resiko Pencemaran Amat Tinggi.....	38
Tabel 5.14 Hubungan Tingkat Resiko Pencemaran Dengan Kelas Kualitas Bakteriologis Pada Sumur Dengan Jarak (11-15) M.....	40
Tabel 5.14 Prosentase Hubungan Tingkat Resiko Pencemaran Dengan Kelas Kualitas Bakteriologis Pada Sumur Dengan Jarak (11-15) M.....	40
Tabel 5.15 Prosentase Perbandingan Sumur Type I Dan Sumur Type II.....	42

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Proses Pembersihan Air Secara Alami.....	5
Gambar 2.2 Air Tanah Dangkal.....	6
Gambar 2.3 Bagan Cara Benda- Benda Asing Memasuki Tanah/ Air Tanah.....	11
Gambar 2.4 Penyebaran Mikroorganisme Dan Bahan-Bahan Chemis Dalam Suatu Pencemaran Terhadap Air Tanah Dari Satu Tempat Ke Tempat Lain Disekitarnya .....	15
Gambar 5.1 Grafik Hubungan Jarak Dan Tingkat Kualitas Bakteriologis Pada Sumur Dengan Tingkat Resiko Pencemaran Rendah.....	33
Gambar 5.2 Grafik Hubungan Jarak Dan Tingkat Kualitas Bakteriologis Pada Sumur Dengan Tingkat Resiko Pencemaran Sedang .....	35
Gambar 5.3 Grafik Hubungan Jarak Dan Tingkat Kualitas Bakteriologis Pada Sumur Dengan Tingkat Resiko Pencemaran Tinggi .....	37
Gambar 5.4 Grafik Hubungan Jarak Dan Tingkat Kualitas Bakteriologis Pada Sumur Dengan Tingkat Resiko Pencemaran Amat Tinggi.....	39
Gambar 5.5 Grafik Hubungan Tingkat Resiko Pencemaran Dengan Kelas Kualitas Bakteriologis Pada Sumur Dengan Jarak (11-15) M .....	41
Gambar 5.6 Grafik Hubungan Sumur Type I Dan Sumur Type II.....	43

## DAFTAR LAMPIRAN

1. Hasil Penelitian Tingkat Resiko Pencemaran.....	47
2. Hasil Penelitian Kelas Kualitas Bakteriologis.....	48
3. Formulir Pengamatan Sanitasi.....	49

## INTISARI

Masyarakat dalam membangun sumur seharusnya memperhatikan sanitasi jamban keluarga dan masalah pembuangan kotoran lainnya.

Kotoran beserta mikroba dapat mencemari air sumur melalui air permukaan yang turun atau melalui saluran-saluran pembuangan yang bocor dan airnya menuju ke air tanah serta lubang kakus yang mencapai air tanah sehingga langsung mencemari air tanah. Air yang tercemar ini bila digunakan akan menyebabkan tertularnya penyakit yang dibawa oleh air tersebut.

Jenis mikroba yang dapat menyebar lewat air ini sangat banyak macamnya mulai dari virus, bakteri, protozoa, metazoa.

Penelitian pengaruh jarak jamban keluarga terhadap pencemaran air sumur oleh bakteri coli tinja ( E. Coli ), dengan menggunakan metode pengujian saringan membran bertujuan untuk memperoleh gambaran mengenai kualitas air, nilai kadar bakteri coli tinja pada air sumur dan untuk mengetahui adakah pengaruh hubungan jarak jamban keluarga terhadap pencemaran air oleh bakteri coli tinja.

Penelitian ini dilakukan dengan mengadakan pengamatan di lapangan berupa pengamatan sanitasi dan penelitian laboratorium berupa pengujian saringan membran untuk mengetahui jumlah bakteri coli tinja pada 100 ml sampel air. Dari sejumlah penelitian yang dilakukan didapat jarak, tingkat resiko pencemaran dan klas kualitas bakteri.

Berdasarkan analisa data dapat diketahui bahwa sumur yang tidak mempunyai pasilitas sanitasi dan jamban mempunyai prosentase cukup besar terhadap tercemarnya sumur oleh bakteri coli tinja dibandingkan dengan sumur yang mempunyai pasilitas sanitasi dan jamban.

71,12 % dari sampel air sumur yang diteliti mengandung bakteri coli tinja diatas 0 per 100 ml sampelnya. Maka 71,12 % dari sampel air yang diteliti oleh penulis tidak memenuhi persyaratan kualitas air minum.

Pengaruh besar kecilnya tingkat pencemaran air sumur oleh bakteri coli tinja tidak saja dipengaruhi oleh jarak tetapi juga dipengaruhi oleh pasilitas sanitasi

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1. 1 Latar Belakang

Air merupakan kebutuhan dasar yang harus dipenuhi oleh manusia dalam hidupnya. Bagi manusia, air minum adalah salah satu kebutuhan utama. Manusia menggunakan air untuk berbagai keperluan seperti mandi, cuci, kakus, produksi pangan, papan, dan sandang. Dengan demikian semakin meningkat laju pertumbuhan penduduk semakin meningkat pula laju pemanfaatan sumber-sumber air.

Untuk dapat memenuhi kebutuhan hidup masyarakat yang semakin meningkat diperlukan industrialisasi yang dengan sendirinya akan meningkatkan lagi aktivitas penduduk serta beban penggunaan sumber daya air. Beban pengotoran air juga bertambah cepat sesuai dengan cepatnya pertumbuhan industri. Sebagai akibatnya saat ini, sumber air tawar dan bersih menjadi semakin langka.

Air yang dipergunakan manusia didapat dari berbagai sumber, salah satunya adalah dari air sumur.

Sumur merupakan sumber air yang umum terdapat di desa-desa dan juga merupakan sumber air pemenuhan kebutuhan pokok masyarakat desa seperti mandi, cuci, kakus, dan sebagainya.

Masyarakat dalam membangun sumur seharusnya memperhatikan sanitasi jamban keluarga dan masalah pembuangan kotoran lainnya.

Pembuangan kotoran pada lubang-lubang atau langsung dipermukaan tanah pekarangan, merupakan salah satu cara pembuangan kotoran yang tidak memenuhi

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh jarak jamban keluarga/sumur peresapan terhadap pencemaran air sumur oleh bakteri coli tinja ( E. Coli ). Penelitian dilakukan di laboratorium dengan menggunakan metode pengujian saringan membran. Pengambilan sampel air sumur dilakukan di desa Lodadi, Rejosari, Candi Dukuh I dan Candi Dukuh II .

### 1.2 Tujuan Penelitian

- a. Untuk memperoleh gambaran mengenai kualitas air sumur
- b. Untuk mendapatkan nilai kadar bakteri coli tinja pada air sumur
- c. Untuk mengetahui adakah pengaruh hubungan jarak jamban keluarga/sumur peresapan terhadap pencemaran air oleh bakteri coli tinja.

### 1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah yang diambil adalah sebagai berikut:

- a. Air sumur yang diambil sebagai sampel mempunyai tingkat resiko pencemaran rendah, sedang, tinggi, amat tinggi
- b. Bakteri yang diteliti adalah bakteri coli tinja
- c. Air sumur yang diambil terdiri dari sumur yang memiliki jarak (1-9) m, (10-20) m dari jamban atau peresapan septik tank dan sumur yang tidak mempunyai pasilitas sanitasi.

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Sumber Air

Kehadiran air didunia ini penting sekali bagi kehidupan, karena tanpa air manusia akan musnah. Untuk memenuhi kebutuhan akan air manusia memanfaatkan sumber-sumber air yang ada. Adapun sumber-sumber air itu adalah air laut, air atmosfer/ air meteriologik, air permukaan, air tanah.

##### 2.1.1 Air Laut

Air laut mempunyai sifat asin, karena mengandung garam NaCl. Kadar garam NaCl dalam air laut  $\pm$  3%. Dengan keadaan ini , maka air laut tak memenuhi syarat untuk air minum.

##### 2.1.2 Air Atmosfir, Air Meteriologik

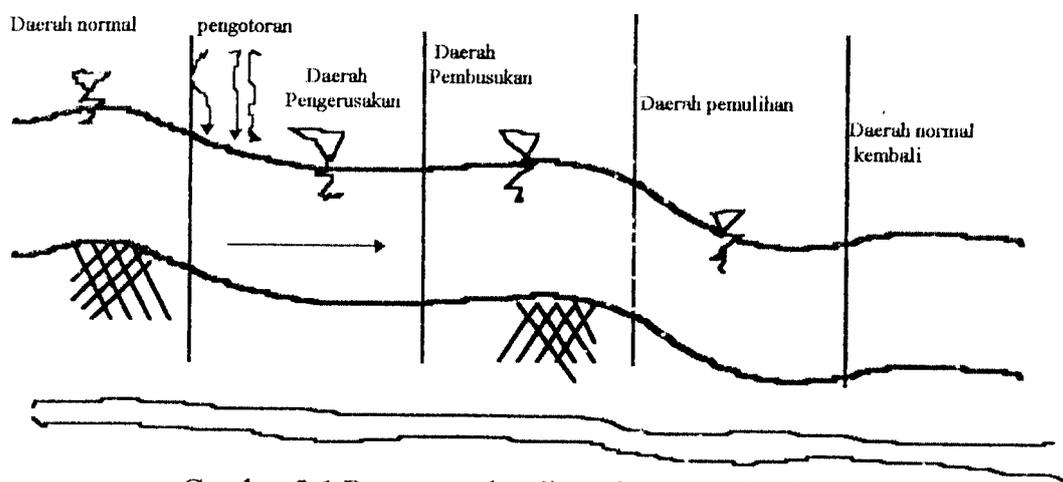
Air ini dalam keadaan murni sangat bersih tetapi karena adanya pengotoran udara yang disebabkan oleh kotoran-kotoran industri/debu dan lain sebagainya, maka untuk menjadikan air hujan sebagai sumber air minum hendaknya pada waktu menampung air hujan jangan dimulai pada saat hujan mulai turun, karena masih mengandung banyak kotoran. Disamping itu air hujan mempunyai sifat agresif terutama terhadap pipa-pipa penyalur maupun bak-bak reservoir, sehingga hal ini akan memepercepat terjadinya korosi( karatan). Juga air hujan ini mempunyai sifat lunak, sehingga akan boros terhadap pemakaian sabun.

### 2.1.3 Air Permukaan

Air permukaan adalah air hujan yang mengalir dipermukaan bumi. Pada umumnya, air permukaan ini akan mendapat pengotoran selama pengalirannya, misalnya oleh lumpur, batang-batang kayu, daun-daun, kotoran-kotoran industri kota dan sebagainya.

Bahan pengotoran ini, untuk masing-masing air permukaan akan berbeda-beda tergantung pada kondisi daerah pengaliran air permukaan ini. Jenis pengotorannya terdiri dari beberapa jenis yaitu kotoran fisik, kimia, dan bakteriologi.

Setelah mengalami suatu pengotoran, pada suatu saat air permukaan itu akan mengalami suatu proses pembersihan sendiri yang dapat dijelaskan, udara yang mengandung Oxigen atau gas  $O_2$  akan membantu mengurangi proses pembusukan yang terjadi pada air permukaan yang telah mengalami pengotoran, karena selama dalam perjalanan,  $O_2$  akan meresap kedalam air permukaan



Gambar 2.1 Proses pembersihan air secara alami

Panjangnya daerah pengerusakan ini tergantung pada:

- Sifat dan banyaknya pengotoran

- Aliran sungai (cepat atau lambat)
- Suhu/temperatur
- Kadar oksigen terlarut

Air permukaan terdiri dari air sungai, air rawa dan danau

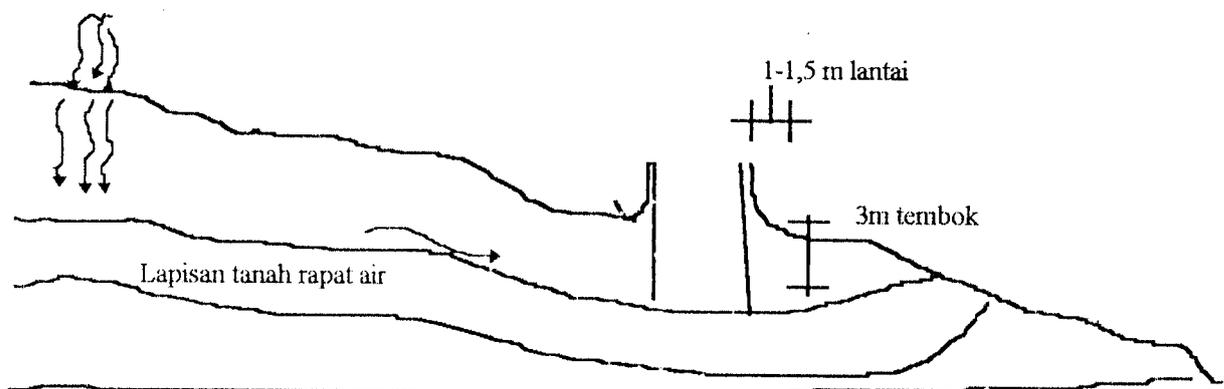
#### 2.1.4 Air Tanah

Air tanah terdiri dari air tanah dangkal, air tanah dalam dan mata air

##### a. Air Tanah Dangkal

Air tanah dangkal terjadi karena adanya proses peresapan air dari permukaan tanah. Lumpur dan sebagian bakteri akan tertahan, sehingga air tanah akan jernih tetapi lebih banyak mengandung zat-zat kimia ( garam-garam terlarut) karena air tersebut selama dalam perjalanannya melewati lapisan tanah yang mengandung unsur-unsur kimia tertentu untuk masing-masing lapisan tanah.

Lapisan tanah disini berfungsi sebagai saringan. Disamping penyaringan, pengotoran juga masih terus berlangsung, terutama pada muka air yang dekat dengan muka tanah. Setelah menemui lapisan rapat air, air akan terkumpul merupakan air tanah dangkal dimana air dapat dimanfaatkan untuk sumber air minum melalui sumur-sumur dangkal.



Gambar 2.2 Air tanah dangkal

### **b. Air Tanah Dalam**

Air tanah dalam terdapat setelah lapisan rapat air yang pertama. Pengambilan air tanah dalam tidak semudah pada air tanah dangkal. Dalam hal ini harus digunakan bor dan memasukkan pipa kedalamnya hingga kedalaman tertentu (biasanya 100-300 m) akan didapatkan suatu lapisan air. Kualitas dari air tanah dalam pada umumnya lebih baik dari air tanah dangkal, karena penyaringannya lebih sempurna dan bebas dari bakteri. Susunan unsur-unsur kimia tergantung pada lapisan-lapisan tanah yang dilaluinya.

### **c. Mata Air**

Mata air adalah air tanah yang keluar dengan sendirinya kepermukaan tanah. Mata air yang bersasal dari tanah dalam, hampir tidak terpengaruh oleh musim dan kuantitas serta kualitasnya sama dengan air tanah dalam

## **2.2 Syarat-syarat Air Minum**

Dari segi kualitas air harus memenuhi

### **a. Syarat fisik:**

- air tidak boleh berwarna
- Air tidak boleh berasa
- Air tidak boleh berbau
- Suhu air hendaknya dibawah suhu udara ( sejuk  $\pm 25^{\circ} \text{C}$ )
- Air harus jernih

### **b. Syarat Kimia**

Air minum tidak boleh mengandung racun, zat-zat mineral atau zat-zat kimia tertentu dalam jumlah melampaui batas yang telah ditentukan.

c. Syarat-Syarat Bakteriologik

Air minum tidak boleh mengandung bakteri-bakteri penyakit (patogen) sama sekali dan tak boleh mengandung bakteri-bakteri golongan Coli melebihi batas-batas yang telah ditentukan

Tabel 2.1 Daftar persyaratan kualitas air minum

No	Parameter	Satuan	Kadar maksimum yg diperbolehkan	Keterangan
<b>A. FISIKA</b>				
1	Bau	-	-	tidak berbau
2	Jumlah zat Padat terlarut (TDS)	mg/l	1000	-
3	Kekeruhan	Skala NTU	5	-
4	Rasa	-	-	tidak terasa
5	Suhu	° C	Suhu udara $\pm 3^{\circ}$ C	
6	Warna	Skala TCU	15	
<b>B. KIMIA</b>				
<b>a. Kimia Anorganik</b>				
1	Air Raksa	mg/L	0,001	
2	Aluminium	mg/L	0,2	
3	Arsen	mg/L	0,05	
4	Barium	mg/L	1,0	
5	Besi	mg/L	0,3	
6	Fluorida	mg/L	1,5	
7	Kadmium	mg/L	0,005	
8	Kesadahan(CaCO <sub>3</sub> )	mg/L	500	
9	Khlorida	mg/L	250	
10	Kromium, val.6	mg/L	0,05	
11	Mangan	mg/L	0,1	
12	Natrium	mg/L	200	
13	Nitrat, sebagai N	mg/L	10	
14	Nitrit sebagai N	mg/L	1,0	
15	Perak		0,05	merupakan batas min. dan mak.
16	pH		-	
17	Selenium	mg/L	6,5-9,0	
18	Seng	mg/L	0,01	
19	Sianida	mg/L	5,0	
20	Sulfat	mg/L	0,1	
21	Sulfida	mg/L	400	
22	Tembaga	mg/L	0,05	
23	Timbal	mg/L	1,0	

	<b>b. Kimia Organik</b>	mg/L	0,05	
1	Aldrin dan Dieldrin	mg/L	0,0007	
2	Benzene	mg/L	0,01	
3	Benzo(a)pyrene	mg/L	0,00001	
4	Chlordane (total isomer)	mg/L	0,0003	
5	Chloroform	mg/L	0,03	
6	2,4-D	mg/L	0,10	
7	DDT	mg/L	0,03	
8	Detergen	mg/L	0,5	
9	1,2 Dichloroethane	mg/L	0,01	
10	1,1 Dichloroethane	mg/L	0,0003	
11	Heptachlor dan Heptachlor epoxide	mg/L	0,003	
12	Hexachlorobenzene	mg/L	0,00001	
13	Gamma-HCH(Lindane)	mg/L	0,004	
14	Methoxychlor	mg/L	0,03	
15	Pentachlorophenol	mg/L	0,01	
16	Pestisida total	mg/L	0,10	
17	2,4,6-trichlorophenol	mg/L	0,01	
18	Zat Organik(KMnO <sub>4</sub> )	mg/L	10	
	<b>C. MIKROBIOLOGI</b>			
	Koliform tinja	jml/100 ml	0	
	Total Koliform	jml/100 ml	0	95% dari sampel yg diperiksa selama setahun. Kadang-kadang boleh ada 3/100 ml sampel air, tetapi tidak berturut-turut
	<b>D. RADIOAKTIVITAS</b>			
	Aktivitas Alpha(Gross Alpha activity)	Bq/L	0,1	
	AktivitasBeta(GrossBeta Activity)	Bq/L	1,0	

Sumber: Juli Soemirat Slamet, Kesehatan Lingkungan, 1994

### Air Sebagai Media Penularan Penyakit

Selain fungsinya yang sangat penting bagi kehidupan umat manusia dimuka bumi, air berperan juga didalam penularan berbagai penyakit melalui beberapa cara, antara lain

### **Water Born Mechanisme**

Bibit penyakit berada dalam air, apabila air tersebut langsung diminum oleh seseorang, maka orang tersebut dapat menderita sakit. Penyakit-penyakit yang menular dengan cara ini antara lain penyakit cholera, typhoid fever, dysentri basiler dan lain-lain

### **Water Washed Mechanisme**

Air yang mengandung bibit penyakit, apabila kontak dengan tubuh manusia dapat menimbulkan gangguan penyakit, antara lain penyakit infeksi kulit dan mata. Timbulnya penyakit ini karena kurangnya penyediaan air bersih dan rendahnya tingkat kebersihan perorangan.

### **Water Based Mechanisme**

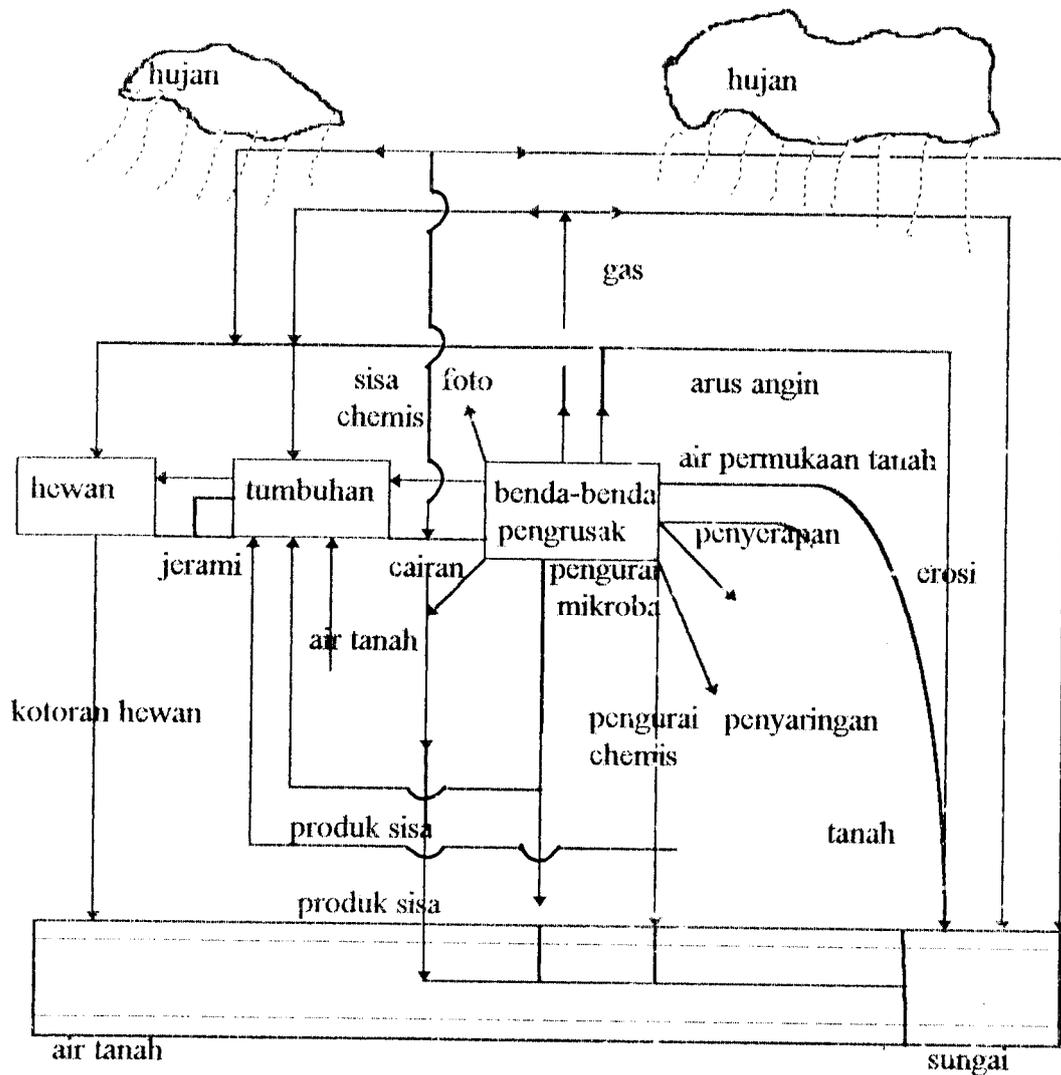
Penularan penyakit melalui intermediate host, misalnya ikan dan keong. Penyakit yang ditularkan melalui cara ini misalnya schistosomiasis yang disebabkan oleh cacing *Schistosoma* yang mempunyai intermediate host keong yang hidup dalam air.

### **Water Related Insect Vector Mechanisme**

Penularan penyakit melalui serangga yang hidup dan berkembang biak didalam air, misalnya penyakit malaria

### **Cara Benda Asing Memasuki Tanah/Air Tanah**

Benda-benda asing dapat memasuki tanah/air tanah melalui berbagai jalan atau cara. Untuk memperoleh gambaran tentang cara atau jalan benda-benda asing memasuki tanah/air tanah dapat dilihat pada bagan berikut



Gambar Bagan cara benda-benda asing memasuki tanah/air tanah

Dari bagan diatas dapat terlihat, bahwa pemasukan benda-benda asing ke dalam tanah, air tanah dan air yang mengalir diatas permukaan tanah melalui berbagai jalan yang cukup rumit sifatnya.

Benda asing dimaksud dapat memasuki air permukaan tanah melalui bentuk gas atau debu yang terbang ke udara karena kekuatan angin atau karena penguapan. Benda-benda itu kemudian terbawa oleh air hujan kepermukaan bumi (memasuki

tanah) untuk terus merembes ke air tanah dan melalui air permukaan tanah kesungai /laut atau secara langsung ke perairan terbuka (sungai dan laut). Benda gas dapat juga memasuki udara sebagai sisa produk dari fotosintesis dan pernapasan misalnya O<sub>2</sub> dan CO<sub>2</sub>.

### Penyakit Bawaan Air

Penyakit ini hanya dapat menyebar, apabila mikroba penyebabnya dapat masuk kedalam sumber air yang dipakai masyarakat untuk memenuhi kebutuhannya sehari-hari. Sedangkan jenis mikroba yang dapat menyebar lewat air ini sangat banyak macamnya. Mulai dari virus, bakteri, protozoa, metazoa. Tabel 2.3 dibawah ini menyajikan beberapa contoh penyakit bawaan air yang banyak didapat di Indonesia.

Tabel Penyakit bawaan air

Agent	Penyakit
<b>Virus</b>	
Rotavirus	Diara pada anak
V. Hepatitis A	Hepatitis A
V. Poliomyelitis	Polio ( myelitis anterior acuta)
<b>Bakteri</b>	
Vibrio cholerae	Cholera
<i>Escherichia coli</i>	Diare/Dysenterie
Salmonella typhi	Typhus abdominalis
Salmonella paratyphi	Paratyphus
Shigella dysenteriae	Dysenterie
<b>Protozoa</b>	
Entamoeba histolytica	Dysenterie amoeba
Balantidia coli	Balantidiasis
Giardia lamblia	Giardiasis
<b>Metazoa</b>	
Ascaris lumbricoides	Ascariasis
Clonorchis sinensis	Clonorchiasis
Diphyllobothrium latum	Diphyllobothriasi
Taenia saginata/solium	Taeniasis
Schistosoma	Schistosomiasis

Sumber: Juli Soenirat Slamet, Kesehatan Lingkungan, 1994

### Daya Tahan Mikroba Patogen Di Dalam Lingkungan

Daya tahan mikroba patogen di luar tubuh bergantung kepada lingkungan tempat mikroba patogen berada. Dari tabel 2.4 dibawah ini dapat diketahui daya tahan mikroba pada masing-masing lingkungan.

Tabel Daya tahan mikroba patogen di dalam lingkungan

Mikroba Pathogen	Lumpur Tinja	Air Buangan Air Bersih	Tanah
<b>Virus</b>			
Enterovirus	<20 hari	<50 hari	<20 hari
<b>Bakteri</b>			
<i>Coliform tinja</i>	<50 hari	<30 hari	<20 hari
Salmonella sp.	<30 hari	<30 hari	<20 hari
Shigella sp.	<10 hari	<10 hari	tt
Vibrio cholerae	<5 hari	<10 hari	<10 hari
<b>Protozoa</b>			
E. Histolytica	<15 hari	<15 hari	<10 hari
<b>Metazoa</b>			
A. Lumbricoidas	Bulanan	Bulanan	Bulanan

Sumber: Juli Soemirat Slamet, Kesehatan Lingkungan, 1994

### Penyebaran Mikroorganisme Dan Bahan Kimia Dalam Suatu Pencemaran Terhadap Air Tanah Dari Suatu Tempat Ke Tempat Lain Di Sekitarnya

Menurut Caldwell and Parr:

1. Penyebaran kuman-kuman di dalam tanah hanya mampu seluas 11 meter (5+6 m), oleh karenanya jarak antara sumber air (sumur) dengan kakus harus minimal 12 meter.
2. Bahkan dengan direct contact melalui ground water yang baik, maka jangkauan penyebaran maksimum dari E. Coli selama pengamatan dapat mencapai 5,10 dan 35 Feet

3. Bila ekstreta dalam sumur itu membeku karena tidak memperoleh air atau tidak bercampur air, maka biochemical action dan penyebaran dari kuman-kuman berkurang

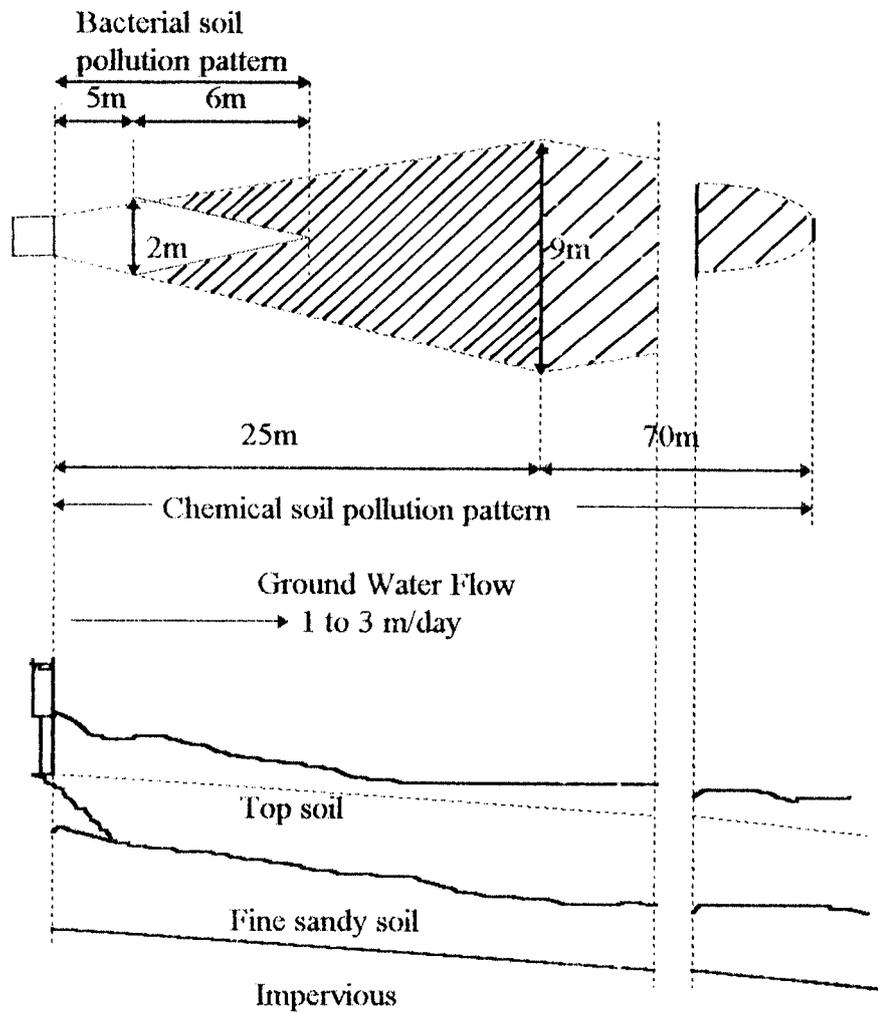
Penyelidikan ini dilakukan pada tanah liat yang bercampur pasir, yang umumnya lebih halus daripada sand beds yang dipergunakan pada saringan pasir

4. Untuk kakus-kakus yang tidak berhubungan dengan ground water, didapatkan hasil-hasil pengamatan sebagai berikut

- Bahwa E. Coli tidak akan pernah mencapai 5 feet daripada sekitarnya
- Bila permukaan air tanah berada 12-15 feet dibawah dasar kakus, maka kemampuan penyebaran E. Coli hanya 1 feet secara lateral ke sekitarnya dari kakus

Berdasarkan gambaran tersebut diatas, ternyata penyebaran bahan-bahan kimia adalah jauh daripada kuman yaitu sekitar 25 meter. Dengan catatan kesemuanya itu diasumsikan bahwa kecepatan air tanah adalah 1-3 meter/hari.

Diagram Penyebaran mikroorganisme dan chemis dalam suatu pencemaran terhadap air tanah dapat dilihat pada gambar 2.4 dibawah ini



Gambar Penyebaran mikroorganisme dan bahan-bahan kimia dalam suatu pencemaran terhadap air tanah dari suatu tempat ke tempat lain disekitarnya

Sumber: Slamet Ryadi Skm., Pencemaran Air, 1984

## BAB III

### LANDASAN TEORI

#### 3.1 Tingkat Resiko Pencemaran

Tingkat resiko pencemaran air dikategorikan sebagai berikut

- a. Tingkat resiko pencemaran amat tinggi ( AT ), skor resiko pencemaran 9-10
- b. Tingkat resiko pencemaran tinggi ( T ), skor resiko pencemaran 6-8
- c. Tingkat resiko pencemaran sedang ( S ), skor resiko pencemaran 3-5
- d. Tingkat resiko pencemaran rendah ( R ), skor resiko pencemaran 0-2

**Sumber:** Departemen Kesehatan Republik Indonesia Direktorat Jenderal Pemberantasan Penyakit Menular dan Penyehatan lingkungan Pemukiman, Pengawasan Kualitas Air untuk Penyediaan Air Bersih Pedesaan dan Kota Kecil, 1995

Dari hasil inspeksi sanitasi dapat diketahui masing-masing tingkat resiko pencemaran air sumur penduduk dengan melihat skor tingkat resiko pencemaran dari formulir inspeksi sanitasi yang ada.

#### 3.2 Kelas Kualitas Bakteriologis

Berdasarkan hasil pemeriksaan laboratorium untuk kualitas bakteriologis, sampel air bersih dapat digolongkan kedalam kelas kualitas bakteriologis sebagai berikut

Tabel 3.1 Kelas Kualitas Bakteriologis

KELAS KUALITAS	COLIFORM TOTAL
A (BAIK)	< = 50
B (KURANG BAIK)	51- 100
C (JELEK)	101-1000
D (AMAT JELEK)	1001-2400
E (SANGAT AMAT JELEK)	>2400

**Sumber:** Departemen Kesehatan Republik Indonesia Direktorat Jenderal Pelayanan Kesehatan Direktorat Instalasi Kesehatan Laboratorium Kesehatan Teknik Yogyakarta, Metode Pengambilan Contoh Air dan Pemeriksaan Bakteriologi Air.

### 3.3 Pemeriksaan Bakteriologis

Pemeriksaan bakteriologis air minum didasarkan pada ditemui atau tidak ditemuinya *E. Coli* dalam air tersebut. *E. Coli* dipilih sebagai indikator, karena kuman jenis ini ditemukan dimana-mana (dalam tinja manusia, hewan, tanah ataupun air yang telah terkontaminasi dengan debu, serangga, burung, binatang kecil lainnya), serta secara relatif sukar dibunuh dengan pemanasan. Karena itulah jika air mengandung *E. Coli*, hendaknya harus dipertimbangkan penolakan pemakaiannya untuk air minum, sebab besar sekali kemungkinan air tersebut telah tercemar dengan bahan-bahan kotor.

Tabel 3.2 Jenis bakteri dengan metoda analisa serta media, suhu dan waktu yang dibutuhkan.

Jenis Bakteri	Metoda	Medium	Suhu (°C)	Waktu (Jam)
Bakteri Total	Total Plate Count	Tripton Glukosa Ekstrak Agar	35 ± 0,5	48±3
<i>E. Coli</i> <i>Coli</i> Tinja	Penyaringan Membran	Medium M-FC	44,5±0,2	24±2
	Tabung Fermentasi			
	1. tes pendugaan	- Kaldu Lauril Triptosa	35,5±0,5	24±2
	2. tes penegasan	- Medium EC	44,5±0,2	24±2
<i>Coli</i> Total	Penyaringan Membran	Medium M-Endo	35,0±0,5	24±2
	Tabung Fermentasi			
	1. tes pendugaan	-Kaldu Lauril Triptosa	35,0±0,5	24±2
	2. tes penegasan	-Kaldu "Brilliant Green Lactose bile"	35,0±0,5	48±3

Sumber: DR.Ir.G.Alaerts dan Ir. Sri Sumestri Santika, Msc., Metoda Penelitian Air, 1987

## **BAB IV**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **4.1 Pendahuluan**

Penelitian terdiri dari dua bagian yaitu penelitian lapangan dan penelitian laboratorium. Penelitian lapangan dilakukan untuk pengamatan sanitasi dan pengambilan sampel sedangkan untuk bakteriologi dilakukan dilaboratorium. Analisis hasil dilakukan setelah percobaan laboratorium. Langkah-langkah dan cara penelitian serta alat yang digunakan dijelaskan sebagai berikut.

#### **4.2 Penelitian Lapangan**

Penelitian lapangan merupakan cara untuk mendapatkan data langsung pada sumbernya. Cara yang dilakukan dengan pengamatan sanitasi, kondisi sumur dan pengambilan sampel air sumur.

##### **4.2.1 Pengamatan Sanitasi**

Pengamatan sanitasi bertujuan mengetahui kondisi fisik sarana air bersih terutama yang berkaitan dengan aspek sanitasi. Pengamatan sanitasi dilakukan dengan cara melihat langsung kondisi sanitasi yang ada. Hasil pengamatan langsung dicatat pada lembar pengamatan sanitasi. ( Lihat lampiran 3)

Dari hasil inspeksi sanitasi, berdasarkan skoring yang ada dapat diketahui tingkat resiko pencemaran dari sarana air bersih. Tingkat resiko pencemaran sarana air bersih dikategorikan sebagai berikut:

- a. Tingkat resiko pencemaran amat tinggi

- b. Tingkat resiko pencemaran tinggi
- c. Tingkat resiko pencemaran sedang
- d. Tingkat resiko pencemaran rendah.

Dari hasil ini dapat diketahui tingkat resiko pencemaran sampel air yang diambil. Sampel yang ada dapat dibagi dalam beberapa katagori sesuai dengan hasil pengamatan yang dapat dilihat pada lembar pengamatan sanitasi dibawah ini. Adapun contoh pengisian lembar pengamatan sanitasi tersebut adalah sebagai berikut:

#### Keterangan Umum

- Lokasi desa Lodadi
- Pemilik Sarana Sulasmi
- Tanggal Pengambilan Sampel 17/ 8 / 1997 Jam 09.45 WIB
- Jarak Jamban dengan Sumur 10 M
- Nomer Kode Sampel Air 4
- Koli Tinja Per 100 ml sampel 20 Kelas B (diisi sesuai kualitas air A/B/C/D/E)

#### Keterangan Khusus

- |  | YA                                  | TIDAK                               |
|--|-------------------------------------|-------------------------------------|
| ■ Apakah ada jamban pada radius 10 M disekitar sumur   | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| ■ Apakah ada sumber pencemar lain pada radius 10 m sekitar sumur, misalnya kotoran hewan, sampah, genangan air dll . | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| ■ Apakah ada/sewaktu-waktu ada genangan air pada jarak 2 (dua) meter sekitar sumur                                   | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| ■ Apakah saluran pembuangan air limbah rusak/ tidak ada  | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| ■ Apakah lantai semen yang mengitari sumur mempunyai radius kurang dari 1 (satu) meter                               | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |

sumur yang tidak mempunyai samasekali fasilitas jamban keluarga atau sanitasi dan terletak pada lingkungan yang cukup jarang penduduknya.

#### 4.2.3 Pengambilan Sampel

Karena sampel yang diambil merupakan air sumur dan letaknya jauh didalam sumur maka diperlukan alat untuk dapat mengambil air sampel tersebut. Untuk mendapatkan air sampel yang sesuai dengan aslinya yang tidak tercemar oleh alat pengambilan sampel maka alat-alat yang dipergunakan harus terlebih dahulu disterilkan. Adapun alat-alat yang dipergunakan dan cara mensterilkan alat untuk pengambilan sampel serta cara pengambilan sampel adalah sebagai berikut.

##### Alat yang dipergunakan

- a. Botol , yang dipergunakan adalah yang mempunyai sumbat atau penutup yang pas dan kuat agar air yang sudah diambil tidak berkurang jumlahnya. Volume botol yang digunakan 100 ml. Botol beserta sumbatnya dan kertas pembungkus botol harus steril untuk mengurangi terjadinya pencemaran terhadap sampel air yang akan diambil oleh alat pengambilan yang tercemar.
- b. Tali Sanur, kayu dan tali, Untuk mempermudah pengambilan sampel air dipergunakan tali yang diikatkan pada botol . Tali yang dipergunakan panjangnya 20 m, agar tidak kusut dan kotor tali digulung pada kayu, dan diberi pemberat berupa batu yang diikatkan pada ujung tali.

##### Cara Mensterilkan Botol

- a. Botol berukuran 100 ml terlebih dahulu dicuci dengan air aquadest
- b. Untuk mencegah penutup melompat atau lepas selama sterilisasi secarik kertas coklat diselipkan antara penutup dan leher botol

- c. Penutup/sumbat dipasang longgar dan untuk mencegah masuknya debu, selembar kertas coklat diselimutkan sampai ke leher botol
- d. Botol dimasukkan kedalam otoklaf selama 30 menit dengan temperatur 121 °C
- e. Botol dikeluarkan dari otoklaf dan didinginkan
- f. Botol dimasukkan kedalam tas lapangan yang dipergunakan untuk membawa botol yang sudah disterilkan

#### Cara Pengambilan Sampel dari Sumur

- a. Didekat sumur, ikatkan batu ukuran yang cukup dengan tali pada botol sampel
- b. Ambil tali bersih panjang 20 m yang digulung pada kayu dan dikaitkan pada botol
- c. Buka selimut kertas coklat dan penutup/sumbat pada botol
- d. Turunkan botol kedalam sumur dengan pemberat batu, lepas gulungan tali perlahan-lahan. Botol diusahakan tidak menyentuh dinding sumur.
- e. Tenggelamkan botol sepenuhnya kedalam air sampai ke dasar sumur
- f. Bila botol sudah terisi, tali digulung kembali pada kayu untuk membawa botol yang telah penuh air ke atas. Buang sebagian airnya bila botol terlalu penuh supaya ada ruang udara.
- g. Botol disumbat atau ditutup dengan memutar kemudian dilindungi dengan dimanteli kertas coklat
- h. Botol yang sudah siap diberi kode nomer pengambilan sampel kemudian dimasukkan kedalam kotak yang sudah tersedia

Pengambilan sampel dilakukan di empat desa yaitu desa Lodadi, desa Rejosari, desa Candi Dukuh I, dan Candi Dukuh II yang dipilih secara acak dari pukul 08.30 - 12.00 wib. Sampel yang diambil sebanyak 45 sampel.

### 4.3 Penelitian Laboratorium

Dalam melaksanakan penelitian laboratorium, alat merupakan salah satu komponen penting penunjang keberhasilan penelitian. Untuk itu perlu diketahui cara penggunaannya.

#### 4.3.1 Alat yang dipergunakan

- a. **Otoklaf.** Prinsip kerja dari alat ini adalah sterilisasi dengan uap air yang dipanaskan dengan suhu 121 °C selama 30 menit, bila dipergunakan untuk penelitian bakteri coli tinja.
- b. **Inkubator** Alat ini dilengkapi dengan suatu pengatur suhu digital yang dapat diatur sesuai dengan kebutuhan dan dapat mempertahankan suatu nilai temperatur yang sesuai dengan besarnya suhu untuk penelitian bakteri coli tinja yaitu  $\pm 44$  °C. Didalamnya harus cukup luas sehingga pada waktu inkubator penuh udara bisa mengalir bebas. Setelah sampel dimasukkan kedalam inkubator, dibuka kembali 24 jam kemudian.
- c. **pH meter.** Alat ini dipergunakan untuk mengecek pH dari media
- d. **Timbangan.** Alat diperlukan untuk menimbang media biakan dan untuk menimbang bahan kimia yang dipergunakan untuk mempersiapkan larutan.
- e. **Pipet.** Yang diperlukan adalah pipet-pipet (1 dan 10 ml) dengan menutup kapas pada bagian mulutnya. Pipet-pipet 1ml harus bertanda pengukuran dengan gradasi penambahan setiap 0,1 ml. Pipet dibungkus dengan kertas coklat , kemudian disterilisasikan.

- f. Peralatan untuk mempersiapkan media. Tempat terbuat dari gelas dan stainless stell. Semua peralatan pemanas dan pengaduk yang dipergunakan untuk mempersiapkan media harus bersih dan bebas dari bahan beracun yang larut.
- g. Tabung reaksi . Tabung reaksi berukuran sedemikian rupa sehingga tabung dapat terisi penuh dengan media dan paling sedikit sebagian tercelup didalam tabung
- h. Penyedot air, pompa hampa listrik (Vacum Pump) bisa menghampakan paling sedikit setengah tekanan atmosfer
- i. Gelas Erlenmeyer satu liter (sidearm flask) yang dilengkapi dengan slang karet yang berdinding kuat tebal untuk menahan jangan sampai kempis pada waktu penghampaan dilaksanakan
- j. Penumpu saringan terdiri dari atas atau penahan saringan yang berlubang lubang yang menonjol diatas gelas Erlenmeyer, dengan menggunakan penutup karet bersama dengan sebuah kontener yang ditempelkan pada tumpuan yang berlubang. Kedua bagian penumpu saringan dibungkus dalam kertas secara terpisah dan disterilkan didalam otoklaf selama 30 menit pada  $121^{\circ}\text{C}$
- k. Cawan gelas berbentuk lingkaran dengan diameter 50 mm
- l. Saringan membran, garis tengah 47-50 mm dan garis tengah pori-pori 0,45 mikron. Saringan membran steril dikemas satu-satu sebanyak 100 lembar perkotaknya. Saringan membran dipergunakan untuk menyaring air sampel.
- m. Lapisan nutrial absorban terdiri dari kertas saringan bulat tebal 1mm dan menjadi satu kemasan dengan saringan membran, mempunyai garis tengah sama dengan

diameter saringan membran. Lapisan nutrial dipergunakan untuk meletakkan media untuk pembiakan bakteri

- n. **Pinset** Alat yang dipergunakan untuk memindahkan saringan membran dari kemasan ke penumpu berlubang dan dari penumpu berlubang ke cawan gelas
- o. **Streo Microscop** Alat pembesar yang dapat meperbesar objek 20 x lebih besar guna memeriksa dan menghitung koloni yang ada pada saringan membran
- p. **Colony Counter** Alat yang dipergunakan untuk menghitung koloni yang ada pada saringan membran dengan cara meletakkan cawan dengan saringan membran didalamnya diatas colony counter, kemudian setiap bakteri yang terdeteksi ditekan dengan pinset atau kawat maka jumlah bakteri yang ditekan akan terbaca di pencatat bakteri yang ada pada alat tersebut.

#### 4.3.2 Media Biakkan

Campuran yang dipergunakan dalam media biakkan ini adalah 3,7 gram Mfc Broth Base dilarutkan dalam 100 ml Aquadest ditambah R. Osolic Acid 1% sebanyak 1 ml.

#### 4.3.3. Cara Penelitian

- a. Hubungkan botol Erlenmeyer dengan alat penghampa (Vacum Pump) dan letakkan tumpuan berlubang tepat ditempatnya.
- b. Buka cawan Petri dan letakkan lapisan nutrial disini
- c. Dengan mempergunakan pipet steril tambahkan 2 ml media kaldu Mfc Broth Base yang terpilih untuk membasahi lapisan sampai jenuh
- d. Merakit unit filtrasi dengan cara meletakkan sebuah Membran Filter steril diatas penumpu berlubang dengan mempergunakan pinset yang telah dibakar disterilkan

- e. Letakkan kontener atas ditempatnya dan kuatkan dengan klem khusus.
- f. Tuangkan 20 ml volume sampel air. Lakukan penghampaan dengan mempergunakan Vacum Pump.
- g. Setelah sampel melewati filter, Matikan Vacum Pump dan cuci kontener dengan 20-30 ml air pengencer steril.
- h. Angkat bagian unit filtrasi dengan menggunakan pinset, letakkan saringan membran di dalam cawan Petri diatas lapisan dengan kisi-kisi sebelah atas. Harus tidak ada gelembung udara tertahan antara lapisan dan saringan
- i. Balik cawan Petri untuk kemudian diinkubasi
- j. Letakkan didalam inkubator pada  $44^{\circ} C \pm 0,5^{\circ} C$  selama 24 jam dengan kelembaban 100%
- k. Setelah 24 Jam Petri dikeluarkan dari inkubator kemudian dihitung jumlah koloni yang ada

Untuk mempermudah penghitungan koioni digunakan alat bantu Streo Microscop yang dapat memperbesar objek 20 kali lebih besar dan Colony Counter. Koloni bakteri golongan koli tinja yang dihitung akan berwarna biru. Sedangkan koloni yang bukan koli tinja akan berwarna abu-abu atau krem. Jumlah golongan koli tinja per 100 ml sampel dapat dihitung dengan rumus dibawah ini:

$$\text{Koli Tinja} = \frac{\text{Jumlah koloni koli tinja}}{\text{ml sampel disaring}} \times 100$$

#### 4.3.4. Analisis Hasil Penelitian

Dari hasil pengamatan lapangan dapat diketahui tingkat resiko pencemaran dan jarak masing-masing sumur terhadap jamban. Dari hasil penelitian laboratorium akan diketahui jumlah bakteri Coli per 100 ml dan kelas jumlah bakteri tersebut. Dan dari semua penelitian ini dapat dilihat adakah pengaruh jarak terhadap pencemaran air sumur oleh bakteri Coli.

## BAB V

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### 5.1 Pengamatan Sanitasi

Pengamatan sanitasi meliputi pengamatan terhadap kondisi sumur dan sanitasi serta jarak sumur terhadap jamban keluarga.

##### 5.1.1 Kondisi Sumur

Sumur sebagai objek penelitian bagi penulis dibagi menjadi dua dengan maksud sumur yang satu sebagai pembandingan. Sumur-sumur yang diteliti oleh penulis memiliki kriteria sebagai berikut : sumur I . sumur yang memiliki sumur resapan, terletak pada lingkungan yang cukup padat penduduknya dan sumur II sebagai pembandingan adalah sumur yang tidak mempunyai samasekali fasilitas jamban keluarga atau sanitasi dan terletak pada lingkungan yang cukup jarang penduduknya. Hasil dari pengelompokan ini dapat dilihat pada tabel 5.1 dibawah ini:

Tabel 5.1 Type sumur

Type Sumur	Kedalaman muka air sumur dari permukaan tanah	Dinding sumur
Sumur I	17 - 20 meter	buis beton
Sumur II	4 - 8 meter	tanah

##### 5.1.2 Sanitasi Sumur

Sanitasi sumur sangat berperan terhadap tercemarnya air oleh bakteri coli tinja. Untuk mengetahui tingkat resiko pencemaran air sumur, maka sanitasi sumur merupakan salah satu faktor yang perlu diamati. Adapun hasil pengamatan sanitasi sumur dapat dilihat pada tabel 5.2 dibawah ini

Tabel 5.2 Tingkat resiko pencemaran

	Tingkat Resiko Pencemaran			
	Rendah	Sedang	Tinggi	Amat Tinggi
No. Sampel	1,2,7,8,9,10,14,16,21,25,35	4,5,6,11,17,18,19,20,23,24,26,27,30,31,33	3,12,13,15,22,29,32	34,28,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45
Jumlah sampel	11	15	7	12

Berdasarkan tabel 5.2 di atas diketahui jumlah sampel untuk tingkat resiko pencemaran rendah: 11 sampel, sedang: 15 sampel, tinggi: 7, amat tinggi: 12. Dengan jumlah sampel total 45 sampel. (Lihat lampiran 1)

### 5.1.3 Jarak Sumur

Hasil penelitian dilapangan jarak sumur resapan terhadap sumur dapat dilihat pada tabel 5.3 berikut ini

Tabel 5.3 Jarak sumur terhadap jamban keluarga

No. Sampel	Jarak (m)	No. Sampel	Jarak (m)	No. Sampel	Jarak (m)
1	10	16	7	31	12
2	15	17	4	32	6
3	12	18	11	33	7
4	10	19	6	34	0
5	8	20	4.5	35	20
6	8	21	15	36	0
7	7	22	12	37	0
8	5	23	7	38	0
9	15	24	7.5	39	0
10	20	25	6	40	0
11	12	26	7	41	0
12	5	27	7	42	0
13	7	28	0	43	0
14	10	29	7	44	0
15	7	30	11	45	0

Dari tabel 5.3 diatas dapat dilihat ada 12 sumur yang tidak mempunyai jarak. Maksud tidak mempunyai jarak adalah sumur yang disekitarnya tidak terdapat pasilitas sanitasi jamban keluarga /sumur peresapan.

## 5.2 Pengamatan Sampel

Jumlah sampel yang diteliti sebanyak 45 sampel terdiri dari 33 sampel yang diambil dari sumur type I dan 12 sampel dari sumur type II.

Untuk mempermudah penghitungan koloni digunakan alat bantu Streo Microscop yang dapat memperbesar objek 20 kali lebih besar dan Colony Counter. Koloni bakteri golongan koli tinja yang dihitung akan berwarna biru. Sedangkan koloni yang bukan koli tinja akan berwarna abu-abu atau krem. Jumlah golongan koli tinja per 100 ml sampel dapat dihitung dengan rumus dibawah ini:

$$\text{Coli Tinja} = \frac{\text{Jumlah koloni koli tinja}}{\text{ml sampel disaring}} \times 100$$

Besarnya volume sampel yang disaring sebesar 20 ml dari 100 ml sampel air yang diambil.

## 5.3 Hasil Penelitian Lapangan dan Laboratorium

Tabel 5.4 Hasil Penelitian Lapangan dan Laboratorium untuk type sumur I

No	No. Sample	Jarak jamban terhadap sumur	Tingkat resiko pencemaran	Jumlah koloni	Coli Tinja/ 100 ml	Kelas kualitas Air
1	1	10	rendah	5	25	Baik
2	2	15	rendah	0	0	Baik
3	7	7	rendah	60	300	Jelek
4	8	5	rendah	17	85	Kurang baik
5	9	15	rendah	10	50	Baik
6	10	20	rendah	18	90	Kurang baik
7	14	10	rendah	62	310	Jelek
8	16	7	rendah	0	0	Baik

9	21	15	rendah	0	0	Baik
10	25	6	rendah	2	10	Baik
11	35	20	rendah	0	0	Baik
12	4	10	sedang	4	20	Baik
13	5	8	sedang	13	65	Kurang baik
14	6	8	sedang	2	10	Baik
15	11	12	sedang	12	60	Kurang baik
16	17	4	sedang	8	40	Baik
17	18	11	sedang	5	25	Baik
18	19	6	sedang	6	30	Baik
19	20	4,5	sedang	123	615	Jelek
20	23	7	sedang	108	540	Jelek
21	24	7,5	sedang	0	0	Baik
22	26	7	sedang	0	0	Baik
23	27	7	sedang	2	10	Baik
24	30	11	sedang	0	0	Baik
25	31	12	sedang	0	0	Baik
26	33	7	sedang	0	0	Baik
27	3	12	tinggi	118	590	Jelek
28	12	5	tinggi	2	10	Baik
29	13	7	tinggi	0	0	Baik
30	15	7	tinggi	0	0	Baik
31	22	12	tinggi	3	15	Baik
32	29	7	tinggi	2	10	Baik
33	32	6	tinggi	0	0	Baik

Tabel 5.5 Hasil penelitian lapangan dan laboratorium untuk type sumur II  
(Tanpa pasilitas sanitasi jamban / sumur peresapan)

No	No. Sample	Jarak jamban terhadap sumur	Tingkat resiko pencemaran	Jumlah koloni	Coli Tinja 100 ml	Kelas Kuantitas Air
34	34	0	Amat tinggi	43	215	Jelek
35	28	0	Amat tinggi	1	5	Baik
36	36	0	Amat tinggi	33	165	Jelek
37	37	0	Amat tinggi	0	0	Baik
38	38	0	Amat tinggi	44	220	Jelek
39	39	0	Amat tinggi	48	240	Jelek
40	40	0	Amat tinggi	80	400	Jelek
41	41	0	Amat tinggi	11	55	Kurang baik
42	42	0	Amat tinggi	37	185	Jelek
43	43	0	Amat tinggi	23	115	Jelek
44	44	0	Amat tinggi	7	35	Kurang baik
45	45	0	Amat tinggi	54	270	Jelek

## 5.4 Pembahasan

### 5.4.1 Hubungan jarak dan tingkat resiko pencemaran dengan kelas kualitas bakteriologis

Tabel 5.6 Hubungan jarak dan tingkat kualitas bakteriologis pada sumur dengan tingkat resiko pencemaran rendah

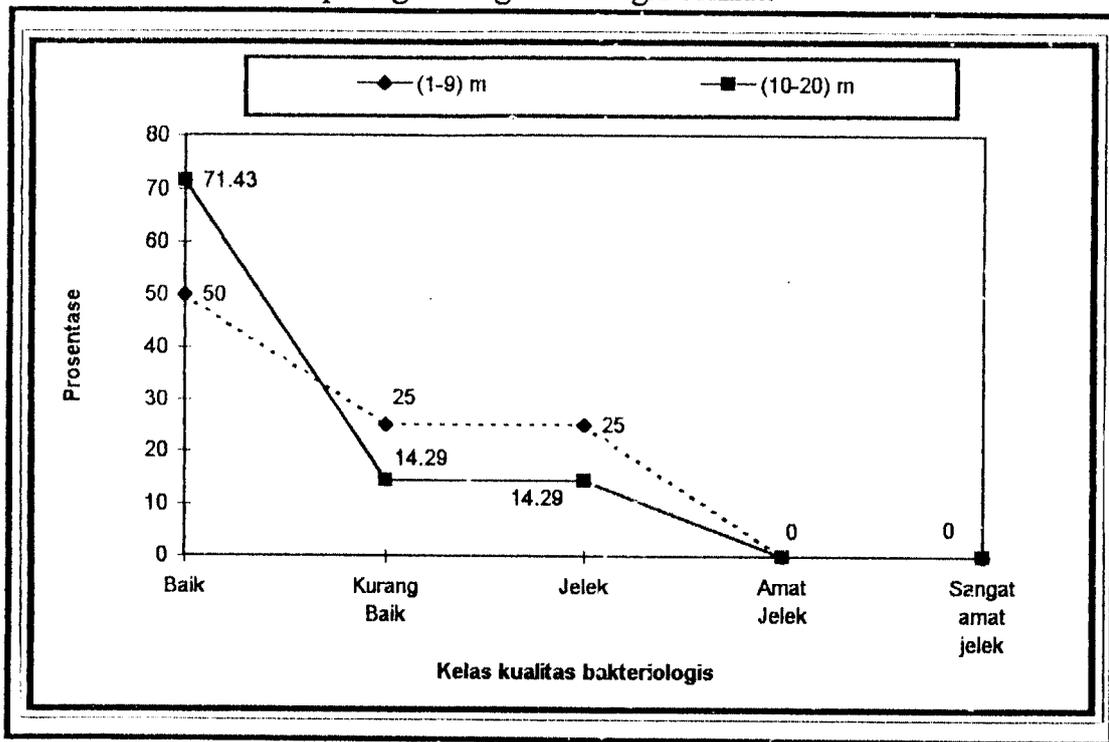
No	No Sampel	Jarak jamban terhadap sumur(m)	Coli tinja/100 ml	Kelas kualitas bakteriologis
1	1	10	25	Baik
2	2	15	0	Baik
3	9	15	50	Baik
4	16	7	0	Baik
5	21	15	0	Baik
6	25	6	0	Baik
7	35	20	0	Baik
8	8	5	85	Kurang baik
9	10	20	90	Kurang baik
10	7	7	300	Jelek
11	14	10	310	Jelek

Dari tabel 5.6 yang terdiri dari 11 sampel tingkat resiko pencemaran rendah diketahui jumlah kualitas bakteriologis baik: 6, kurang baik: 2, jelek: 2. Berdasarkan data tersebut dapat diketahui prosentase hubungan jarak dan kualitas bakteriologis dengan tingkat resiko pencemaran rendah. Prosentase dapat dilihat pada tabel 5.7 dibawah ini.

Tabel 5.7 Tabel prosentase hubungan jarak dan kualitas bakteriologis pada sumur dengan tingkat resiko pencemaran rendah

Tingkat Resiko Pencemaran Rendah									
Jarak jamban terhadap sumur	Kelas kualitas bakteriologis								
	A		B		C		D		E
		%		%		%		%	
(1-9) m	2	50	1	25	1	25	0	0	0
(10-20) m	5	71.43	1	14.29	1	14.29	0	0	0

Dari tabel 5.7 dapat digambar grafik sebagai berikut:



Gambar 5.1 Grafik hubungan jarak dan tingkat kualitas bakteriologis pada sumur dengan tingkat resiko pencemaran rendah

Berdasarkan grafik pada gambar 5.1 dapat diketahui bahwa jarak (10-20) m pada tingkat resiko pencemaran rendah mempunyai nilai prosentase kelas kualitas bakteriologis yang ideal dimana grafik menunjukkan semakin kekanan semakin menurun dengan nilai kelas bakteriologis sebagai berikut, baik: 71,43 %, kurang baik: 14,29 %, jelek: 14,29 %, amat jelek dan sangat amat jelek: 0 % .

Untuk jarak (1-9)m grafik menunjukkan bahwa dalam kondisi tingkat resiko pencemaran rendah tingkat kelas kualitas bakteriologis tetap baik, dapat dilihat semakin kekanan grafik semakin menurun dengan nilai sebagai berikut, baik: 50 %, kurang baik: 25 %, jelek: 25 %, amat jelek dan sangat amat jelek: 0 %.

Tabel 5.8 Hubungan jarak dan tingkat kualitas bakteriologis pada sumur dengan tingkat resiko pencemaran sedang

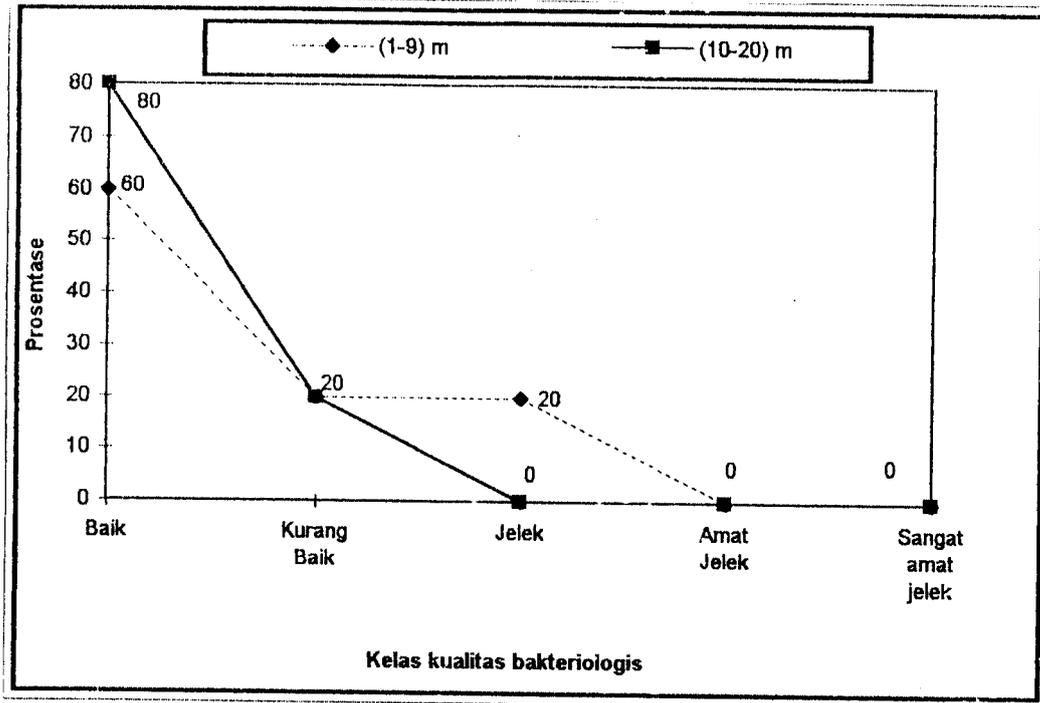
No	No Sampel	Jarak jamban terhadap sumur (m)	Coh tinja/100 ml	Kelas kualitas bakteriologis
1	4	10	20	Baik
2	6	8	65	Baik
3	17	4	40	Baik
4	18	11	25	Baik
5	19	6	30	Baik
6	24	7.5	0	Baik
7	26	7	0	Baik
8	27	7	10	Baik
9	30	11	0	Baik
10	31	12	0	Baik
11	33	7	0	Baik
12	5	8	65	Kurang baik
13	11	12	60	Kurang baik
14	20	4.5	615	Jelek
15	23	7	540	Jelek

Dari tabel 5.8 yang terdiri dari 15 sampel tingkat resiko pencemaran sedang diketahui jumlah kualitas bakteriologis baik: 11, kurang baik: 2, jelek: 2. Berdasarkan data tersebut dapat diketahui prosentase hubungan jarak dan kualitas bakteriologis dengan tingkat resiko pencemaran sedang. Prosentase dapat dilihat pada tabel 5.9 dibawah ini.

Tabel 5.9 Tabel prosentase hubungan jarak dan kualitas bakteriologis pada sumur dengan tingkat resiko pencemaran sedang

Tingkat Resiko Pencemaran sedang									
Jarak jamban terhadap sumur	Kelas kualitas bakteriologis								
	A		B		C		D		E
		%		%		%		%	%
(1-9) m	6	60	2	20	2	20	0	0	0
(10-20) m	4	80	1	20	0	0	0	0	0

Dari tabel 5.9 dapat digambar grafik sebagai berikut:



Gambar 5.2 Hubungan jarak dan tingkat kualitas bakteriologis pada sumbu dengan tingkat resiko pencemaran sedang

Berdasarkan grafik pada gambar 5.2 dapat diketahui pada jarak (10-20) m dengan tingkat resiko pencemaran yang semakin meningkat, grafik prosentase kelas kualitas bakteriologis “baik” semakin baik dapat dilihat dari gambar grafik yang semakin kekanan semakin menurun tajam dengan nilai kelas kualitas bakteriologis sebagai berikut, baik: 80 %, kurang baik: 20 %, jelek, amat jelek dan sangat amat jelek: 0 % .

Untuk jarak (1-9)m grafik menunjukkan bahwa dalam kondisi tingkat resiko pencemaran sedang tingkat kelas kualitas bakteriologis semakin baik, dapat dilihat semakin kekanan grafik semakin menurun dengan nilai sebagai berikut, baik: 60 %, kurang baik: 20 %, jelek: 20 %, amat jelek dan sangat amat jelek: 0 %.

Tabel 5.10 Hubungan jarak dan tingkat kualitas bakteriologis pada sumur dengan tingkat resiko pencemaran tinggi

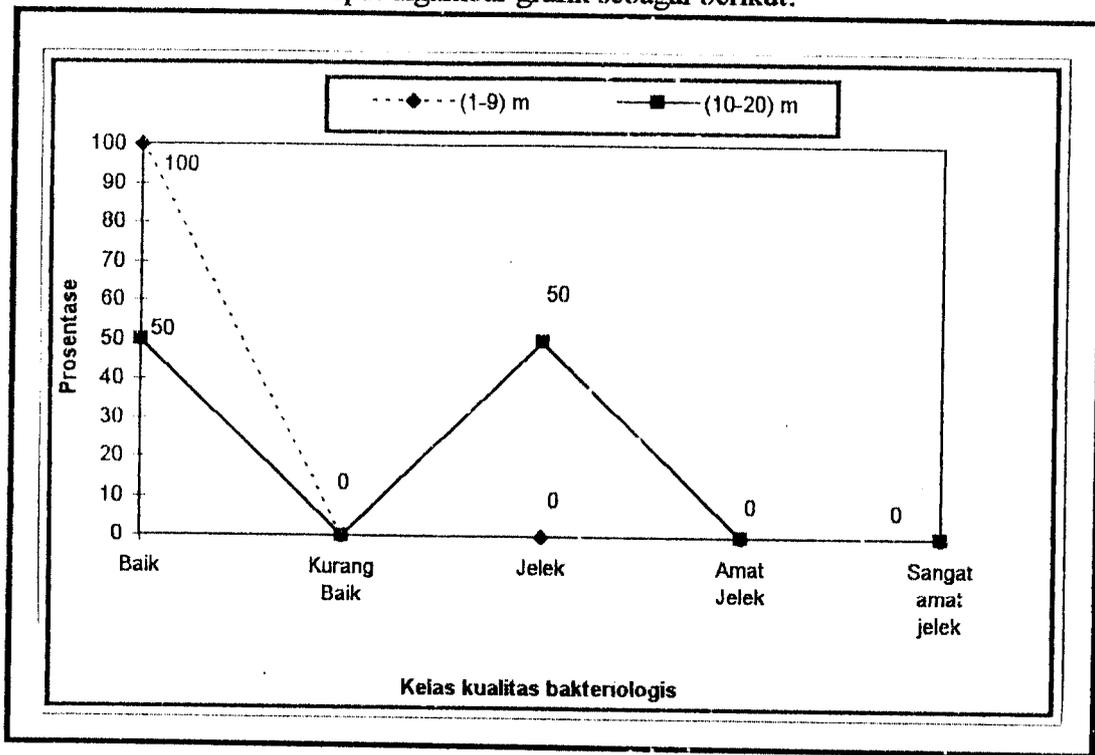
No	No Sampel	Jarak jamban terhadap sumur (m)	Coli tua/100 ml	Kelas kualitas bakteriologis
1	12	5	10	baik
2	13	7	0	baik
3	15	7	0	baik
4	22	12	15	baik
5	29	7	10	baik
6	32	6	0	baik
7	3	12	590	jelek

Dari tabel 5.10 yang terdiri dari 7 sampel tingkat resiko pencemaran tinggi, diketahui jumlah kualitas bakteriologis baik: 6, jelek: 1. Berdasarkan data tersebut dapat diketahui prosentase hubungan jarak dan kualitas bakteriologis dengan tingkat resiko pencemaran tinggi. Prosentase dapat dilihat pada tabel 5.11 dibawah ini

Tabel 5.11 Tabel prosentase hubungan jarak dan kualitas bakteriologis pada sumur dengan tingkat resiko pencemaran tinggi

Tingkat Resiko Pencemaran Tinggi									
Jarak jamban terhadap sumur	Kelas kualitas bakteriologis								
	A		B		C		D		E
		%		%		%		%	%
(1-9) m	5	100	0	0	0	0	0	0	0
(10-20) m	1	50	0	0	1	50	0	0	0

Dari tabel 5.11 dapat digambar grafik sebagai berikut:



Gambar. 5.3 Grafik hubungan jarak dan kualitas bakteriologis pada sumur dengan tingkat resiko pencemaran tinggi

Berdasarkan grafik pada gambar 5.3 dapat diketahui pada jarak (10-20) m dengan tingkat resiko pencemaran yang semakin meningkat, grafik prosentase kelas kualitas bakteriologis “baik” semakin menurun dan kelas kualitas bakteriologis “jelek” meningkat adapun nilai kelas kualitas bakteriologis sebagai berikut, baik: 50 %, kurang baik: 0 %, jelek 50 %, amat jelek dan sangat amat jelek: 0 % .

Untuk jarak (1-9) m, grafik menunjukkan bahwa dalam kondisi tingkat resiko pencemaran tinggi tingkat kelas kualitas bakteriologis “baik” meningkat secara tajam dan baik, dapat dilihat grafik langsung turun secara drastis dengan nilai sebagai berikut, baik: 100 %, kurang baik, jelek, amat jelek dan sangat amat jelek: 0 %.

Tabel 5.12 Hubungan jarak dan tingkat kualitas bakteriologis pada sumur dengan tingkat resiko pencemaran amat tinggi

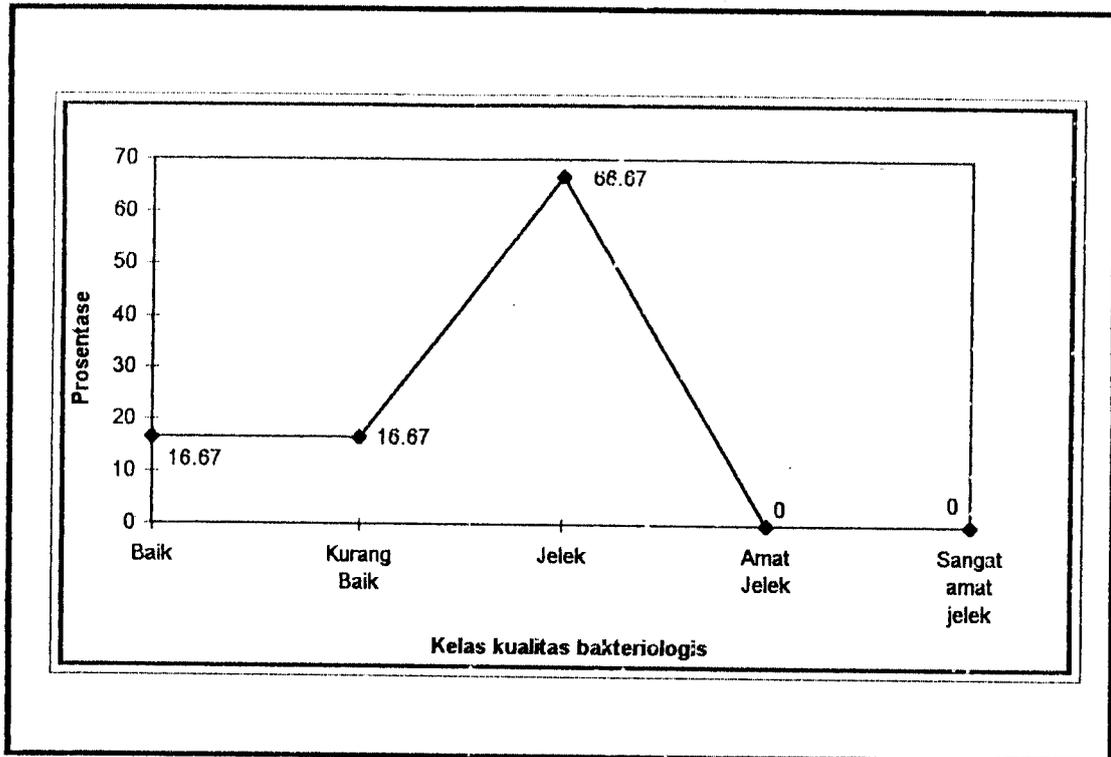
No	No Sampel	Jarak jamban terhadap sumur (m)	Coli tinja/100 ml	Kelas kualitas bakteriologis
1	28	0	5	baik
2	37	0	0	baik
3	41	0	55	kurang baik
4	44	0	35	kurang baik
5	34	0	215	jelek
6	36	0	165	jelek
7	38	0	220	jelek
8	39	0	240	jelek
9	40	0	400	jelek
10	42	0	185	jelek
11	43	0	115	jelek
12	45	0	270	jelek

Dari tabel 5.12 yang terdiri dari 12 sampel tingkat resiko pencemaran amat tinggi, diketahui jumlah kualitas bakteriologis baik: 2, kurang baik: 2, jelek: 8. Berdasarkan data tersebut dapat diketahui prosentase hubungan jarak dan kualitas bakteriologis dengan tingkat resiko pencemaran amat tinggi. Prosentase dapat dilihat pada tabel 5.13 dibawah ini

Tabel 5.13 Tabel prosentase hubungan jarak dan kualitas bakteriologis pada sumur dengan tingkat resiko pencemaran amat tinggi

Tingkat Resiko Pencemaran Amat Tinggi										
Jarak jamban terhadap sumur	Kelas kualitas bakteriologis									
	A		B		C		D		E	
		%		%		%		%		%
(0) m	2	16.67	2	16.67	8	66.67	0	0	0	0

Dari tabel 5.13 dapat dibuat grafik sebagai berikut



Gambar 5.4 Grafik hubungan jarak dan kualitas bakteriologis pada sumur dengan tingkat resiko pencemaran amat tinggi

Berdasarkan grafik pada gambar 5.4 dapat diketahui pada sumur yang tidak mempunyai pasilitas sanitasi dan jamban dengan tingkat resiko pencemaran yang semakin meningkat, grafik prosentase kelas kualitas bakteriologis “baik” menurun dan kelas kualitas bakteriologis “jelek” meningkat secara drastis dengan nilai kelas kualitas bakteriologis sebagai berikut, baik: 16,67 %, kurang baik: 16,67 %, jelek 66,67 %, amat jelek dan sangat amat jelek: 0 % .

Tabel 5.14 Hubungan tingkat resiko pencemaran dengan kelas kualitas bakteriologis pada sumur dengan jarak (11-15) m

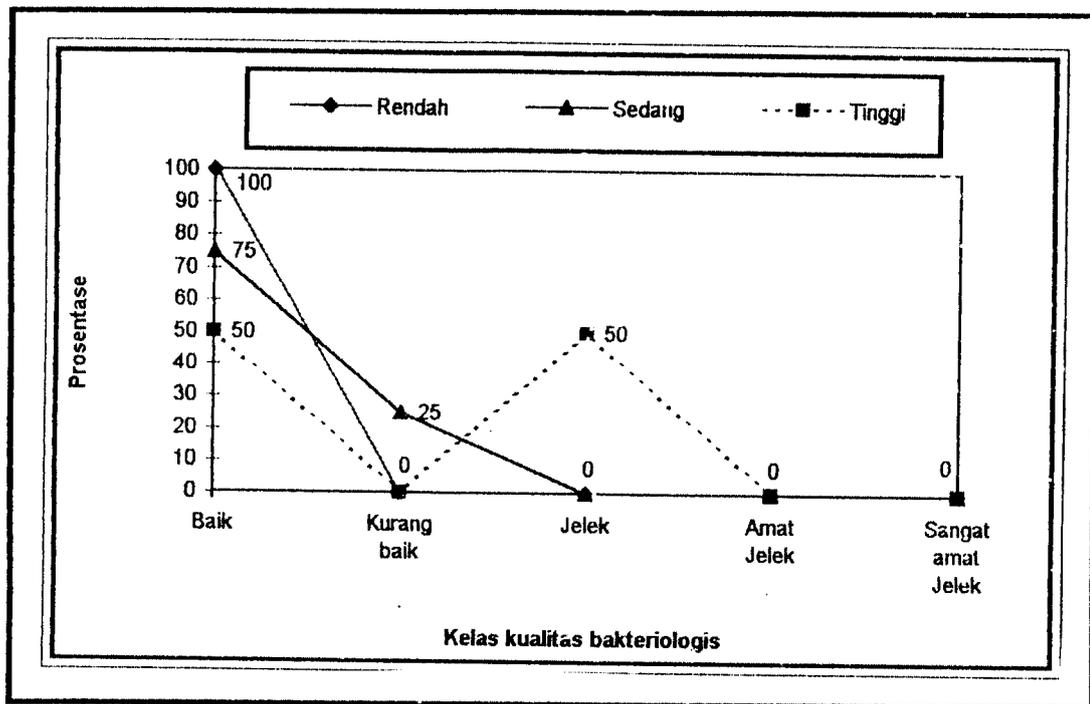
No	No Sampel	Jarak jamban terhadap sumur (m)	Coli tinja/100 ml	Kelas kualitas bakteriologis	Tingkat resiko pencemaran
1	2	15	0	baik	rendah
2	9	15	50	baik	rendah
3	21	15	0	baik	rendah
4	11	12	60	kurang baik	sedang
5	18	11	25	baik	sedang
6	30	11	0	baik	sedang
7	31	12	0	baik	sedang
8	3	12	590	jelek	tinggi
9	22	12	15	baik	tinggi

Dari tabel 5.14 yang terdiri dari 9 sampel air sumur dengan jarak (11-15) m dapat diketahui jumlah tingkat resiko pencemaran rendah: 3, sedang: 4, tinggi: 2, amat tinggi: 0, dan untuk jumlah kualitas bakteriologis baik: 7, kurang baik: 1, jelek: 1. Berdasarkan data tersebut dapat diketahui prosentase Hubungan tingkat resiko pencemaran dengan kelas kualitas bakteriologis pada sumur dengan jarak (11-15) m. Prosentase dapat dilihat pada tabel 5.15 dibawah ini

Tabel 5.15 Prosentase hubungan tingkat resiko pencemaran dengan kelas kualitas bakteriologis pada sumur dengan jarak (11-15) m

Tingkat Resiko Pencemaran Tinggi Pada Sumur dengan Jarak (11-15)									
Jarak jamban terhadap sumur	Kelas kualitas bakteriologis								
	A		B		C		D		E
		%		%		%		%	
Rendah	3	100	0	0	0	0	0	0	0
Sedang	3	75	1	25	0	0	0	0	0
Tinggi	1	50	0	0	1	50	0	0	0

Dari tabel 5.15 dapat dibuat grafik sebagai berikut:



Gambar 5.5 Grafik hubungan tingkat resiko pencemaran dengan kelas kualitas bakteriologis pada sumur dengan jarak (11-15) m

Dari grafik pada gambar 5.5 dapat diketahui bahwa pada jarak (11-15) m untuk tingkat resiko pencemaran rendah grafik kelas kualitas bakteriologis mempunyai nilai yang ideal dan sangat baik, dapat dilihat grafik langsung turun secara drastis dari nilai kelas kualitas bakteriologis baik: 100 % langsung turun 0 % untuk kelas kualitas bakteriologis berikutnya.

Untuk tingkat resiko pencemaran sedang grafik kualitas bakteriologis semakin kekanan semakin menurun yang menunjukkan sudah masuknya pengaruh pencemaran pada air sumur, dapat dilihat pada nilai kelas kualitas bakteriologis berikut ini, baik: 75 %, kurang baik: 25 %, jelek, amat jelek, sangat amat jelek: 0 %.

Untuk tingkat resiko pencemaran tinggi kelas kualitas bakteriologis baik dan jelek mempunyai nilai yang sama yaitu baik: 50 %, jelek: 50 %, sedangkan kurang baik, amat jelek, dan sangat amat jelek: 0 %.

Berdasarkan hasil tersebut diatas dapat diketahui bahwa jarak yang terbaik untuk membangun sumur dari lokasi jamban/sumur peresapan yaitu 11 meter sampai dengan 15 meter .

Untuk sumur yang mempunyai jarak (10-20) m, semakin meningkat tingkat resiko pencemaran, kelas kualitas bakteriologis “baik” cenderung semakin meningkat terutama untuk tingkat resiko pencemaran rendah dan sedang.

Untuk sumur yang mempunyai jarak (1-9) m, semakin meningkat tingkat resiko pencemaran, kelas kualitas bakteriologis “baik” semakin meningkat sedang untuk kelas kualitas bakteriologis “jelek” semakin menurun pada tingkat resiko pencemaran tinggi mencapai nilai 0 %.

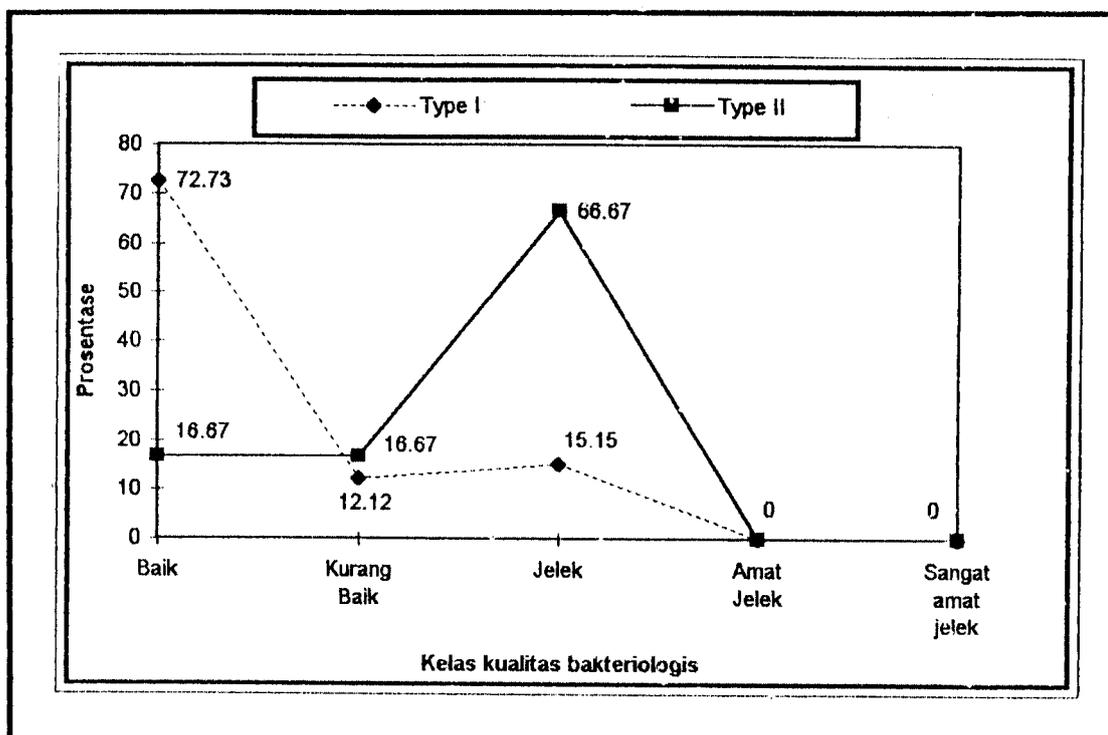
Untuk sumur tanpa pasilitas sanitasi dan jamban mempunyai klas kualitas bakteriologis “jelek” tertinggi dan kelas kualitas bakteriologis “baik” terendah dibandingkan dengan sumur yang mempunyai pasilitas sanitasi dan jamban /sumur peresapan.

#### 5.4.2 Perbandingan Sumur Type I dan Sumur Type II

Tabel 5.16 Prosentase perbandingan sumur type I dan sumur type II

Perbandingan sumur type I dan type II						
Type sumur	Kelas kualitas bakteriologis					
	A		B		C	
		%		%		%
Type I	24	72,73	4	12,12	5	15,15
Type II	2	16,67	2	16,67	8	66,67

Dari tabel 5.16 dapat dibuat grafik sebagai berikut:



Gambar 5.6 Grafik perbandingan sumur type I dan type II

Dari grafik pada gambar 5.6 dapat diketahui bahwa sumur type I lebih baik daripada sumur type II. Dimana kelas kualitas bakteriologis “baik” pada sumur satu lebih tinggi daripada sumur type II sebaliknya untuk sumur II mempunyai nilai kelas kualitas bakteriologis “jelek” yang cukup tinggi dan nilai kualitas bakteriologis “baik” rendah dapat dilihat dari nilai klas kualitas bakteriologis berikut ini untuk type sumur I, baik: 72,73 %, kurang baik: 12,12 %, jelek: 15,15 %, amat jelek dan sangat amat jelek: 0 %.

Untuk type sumur II , baik: 16,67 %, kurang baik: 16,67 %, jelek: 66,67 %, amat jelek dan sangat amat jelek: 0 %.

Berdasarkan hasil diatas, sumur dengan pasilitas sanitasi dan jamban /sumur peresapan mempunyai kualitas air sumur yang lebih baik daripada sumur yang tidak mempergunakan pasilitas sanitasi dan jamban /sumur peresapan.

## BAB VI

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 6.1 Kesimpulan

Berdasarkan analisa data-data yang diperoleh dari pengamatan dilapangan dan di laboratorium adalah sebagai berikut

1. Sumur yang tidak mempunyai pasilitas sanitasi dan jamban/ sumur peresapan ( type II ) mempunyai prosentase cukup besar terhadap tercemarnya sumur oleh bakteri coli tinja dibandingkan dengan sumur yang mempunyai pasilitas sanitasi dan jamban
2. Sumur dengan jarak (11-15) m dari lokasi jamban/ sumur peresapan memiliki klas kualitas bakteriologis lebih baik
3. 71,12 % dari sampel air sumur yang diteliti mengandung bakteri coli tinja diatas 0 per 100 ml sampelnya. Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor: 416/MENKES/PER/IX/1990 Tanggal 3 September 1990 pada daftar persyaratan kualitas air minum, kadar maksimum yang diperbolehkan untuk air yang mengandung bakteri coli tinja adalah 0 per 100 ml sampel air. Maka 71,12 % dari sampel air yang diteliti oleh penulis tidak memenuhi persyaratan kualitas air minum.
4. Pengaruh besar kecilnya tingkat pencemaran air sumur oleh bakteri coli tinja tidak saja dipengaruhi oleh jarak tetapi juga dipengaruhi oleh pasilitas sanitasi.

#### 6.2 Saran

Berdasarkan pengamatan selama berlangsungnya penelitian dan selama penulisan maka penulis mengajukan saran sebagai berikut:

1. Ketelitian penghitungan koloni perlu diperhatikan dan untuk mencapai tingkat ketelitian yang maksimal harus didukung oleh alat yang memadai
2. Pada proses penyaringan membran filter, alat yang digunakan sebaiknya lebih dari satu atau tidak menggunakan alat secara berulang walupun alat tersebut sebelum dipakai dicuci terdahulu. Dengan maksud agar tidak menimbulkan keraguan terhadap tercemarnya alat oleh bakteri coli tinja dari sampel terdahulu
3. Pembangunan sumur perlu memperhatikan jarak sumur terhadap jamban dan sanitasi.
4. Jarak sumur dengan jamban pada saat akan membangun sebaiknya dibuat  $>10$  m
5. Untuk menjaga diri dari serangan penyakit bawaan air, maka air yang akan dipergunakan untuk minum harus dimasak terlebih dahulu sampai mendidih  $\pm 121$  °C



## DAFTAR PUSTAKA

Azrul Azwar, 1983, **PENGANTAR ILMU KESEHATAN LINGKUNGAN**, Cet. 3, Mutiara, Jakarta

G. Alaeris, Sri Sumesti Santika, 1987, **METODA PENELITIAN AIR**, Usaha Nasiona, Surabaya

Juli Soemirat Slamet, 1994, **KESEHATAN LINGKUNGAN**, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta

Kaslan A. Tohir, 1985, **BUTIR-BUTIR TATA LINGKUNGAN**, Bina Aksara, Jakarta

Slamet Ryadi, 1984, **PENCEMARAN AIR DASAR-DASAR DAN POKOK-POKOK PENANGGULANGANNYA**, Karya Anda, Surabaya

\_\_\_\_\_, 1982, **KESEHATAN LINGKUNGAN**, Karya Anda, Surabaya

Suparmin, 1995, **AIR BERSIH YANG SEMAKIN LANGKA**, Bulletin KESLINGMAS (Warta Perkembangan Kesehatan & Lingkungan Masyarakat), Desember, hal. 32-33

**BUKU PENUNTUN ANALISA AIR BERSIH**, Departemen P.U. Direktorat Jenderal Cipta Karya Direktorat Air Bersih, Jakarta

**METODE PENGAMBILAN CONTOH AIR DAN PEMERIKSAAN BAKTERIOLOGI AIR**, Departemen Kesehatan Republik Indonesia Direktorat Jenderal Pelayanan Kesehatan Direktorat Instalasi Kesehatan Laboratorium Kesehatan Teknik Yogyakarta, Yogyakarta

1995, **PENGAWASAN KUALITAS AIR UNTUK PENYEDIAAN AIR BERSIH PEDESAAN DAN KOTA KECIL**, edisi 2, Departemen Kesehatan Republik Indonesia Direktorat Jenderal Pemberantasan Penyakit Menular dan Penyehatan Lingkungan Pemukiman, Jakarta

1994, **PENYEHATAN AIR DALAM PROGRAM PENYEDIAAN DAN PENGELOLAAN AIR BERSIH**, Direktorat Jenderal PPM & PLP Departemen Kesehatan RI, Jakarta

# LAMPIRAN 1

## Hasil Penelitian Tingkat Resiko Pencemaran

No	Jarak jamban /sumur peresapan terhadap sumur	SKOR		Skor tingkat resiko pencemaran	Tingkat resiko pencemaran
		YA	TIDAK		
1	10	1	9	1	Rendah
2	15	2	8	2	Rendah.
3	12	6	4	6	Tinggi
4	10	3	7	3	Sedang
5	8	4	6	4	Sedang
6	8	5	5	5	Sedang
7	7	1	9	1	Rendah
8	5	2	8	2	Rendah
9	15	0	10	0	Rendah
10	20	0	10	0	Rendah
11	12	5	5	5	Sedang
12	5	6	4	6	Tinggi
13	7	6	4	6	Tinggi
14	10	1	9	1	Rendah
15	7	6	4	6	Tinggi
16	7	1	9	1	Rendah
17	4	5	5	5	Sedang
18	11	4	6	4	Sedang
19	6	3	7	3	Sedang
20	4,5	3	7	3	Sedang
21	15	0	10	0	Rendah
22	12	6	4	6	Tinggi
23	7	5	5	5	Sedang
24	7,5	4	6	4	Sedang
25	6	2	8	2	Rendah
26	7	4	6	4	Sedang
27	7	4	6	4	Sedang
28	0	9	1	9	Amat Tinggi
29	7	6	4	6	Tinggi
30	11	3	7	3	Sedang
31	12	5	5	5	Sedang
32	6	6	4	6	Tinggi
33	7	3	7	3	Sedang
34	0	9	1	9	Amat Tinggi
35	20	1	9	1	Rendah
36	0	10	0	10	Amat Tinggi
37	0	10	0	10	Amat Tinggi
38	0	10	0	10	Amat Tinggi
39	0	10	0	10	Amat Tinggi
40	0	10	0	10	Amat Tinggi
41	0	10	0	10	Amat Tinggi
42	0	10	0	10	Amat Tinggi
43	0	10	0	10	Amat Tinggi
44	0	10	0	10	Amat Tinggi
45	0	10	0	10	Amat Tinggi

Skor Resiko Pencemaran			
Rendah	Sedang	Tinggi	Amat Tinggi
0-2	3-5	6-8	9-10

## LAMPIRAN 2

### Hasil Penelitian Kelas Kualitas Bakteriologis

No. Sample	Jumlah koloni	Coli Tinja/100 ml = (jumlah koloni koli tinja / ml sampel disaring) x 100	Kelas Kualitas Bakteriologis
1	5	25	Baik.
2	0	0	Baik
3	118	590	Jelek.
4	4	20	Baik.
5	13	65	Kurang Baik.
6	2	10	Baik.
7	60	300	Jelek
8	17	85	Kurang Baik
9	10	50	Baik.
10	18	90	Kurang Baik
11	12	60	Kurang Baik
12	2	10	Baik.
13	0	0	Baik
14	62	310	Jelek.
15	0	0	Baik
16	0	0	Baik
17	8	40	Baik.
18	5	25	Baik.
19	6	30	Baik.
20	123	615	Jelek.
21	0	0	Baik
22	3	15	Baik.
23	108	540	Jelek
24	0	0	Baik
25	2	10	Baik.
26	0	0	Baik
27	2	10	Baik.
28	1	5	Baik.
29	2	10	Baik.
30	0	0	Baik
31	0	0	Baik
32	0	0	Baik
33	0	0	Baik
34	43	215	Jelek.
35	0	0	Baik
36	33	165	Jelek.
37	0	0	Baik
38	44	220	Jelek.
39	48	240	Jelek.
40	80	400	Jelek.
41	11	55	K. jelek.
42	37	185	Jelek.
43	23	115	Jelek.
44	7	35	Kurang Baik
45	54	270	Jelek.

Kelas kualitas bakteriologis	
Kelas kualitas	Coliform total
A (Baik)	≤50
B (Kurang baik)	51-100
C (Jelek)	101-1000
D (Amat jelek)	1001-2400
E (Sangat amat jelek)	>2400

## LAMPIRAN 3

# FORMULIR ISPEKSI SANITASI

### I. Keterangan Umum

1. Lokasi .....desa Kodati.....
2. Pemilik Sarana.....Sularmi.....
3. Tanggal Pengambilan Sampel .....17.....1.....8.....1.....1997.....Jam.....09.45..... WIB
4. Jarak Jamban dengan Sumur...10... M
5. Nomer Kode Sampel Air.....4.....
6. Koli Tinja Per 100 ml sampel .....20.....Kelas...B...(diisi sesuai kualitas air A/B/C/D/E)

### II Keterangan Khusus

- |  | YA                                  | TIDAK                               |
|--|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Apakah ada jamban pada radius 10 M disekitar sumur  | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Apakah ada sumber pencemar lain pada radius 10 m sekitar sumur, misalnya kotoran hewan, sampah, genanga air dll . | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 3. Apakah ada/sewaktu-waktu ada genangan air pada jarak 2 (dua) meter sekitar sumur                                  | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 4. Apakah saluran pembuangan air limbah rusak/ tidak ada   | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 5. Apakah lantai semen yang mengitari sumur mempunyai radius kurang dari 1 (satu) meter                              | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 6. Apakah ada/sewaktu-waktu ada genangan air diatas lantai semen sekeliling sumur                                    | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 7. apakah ada keretakan pada lantai sekitar sumur yang memungkinkan air merembes ke dalam sumur                      | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 8. Apakah ember dan tali timba diletakkan sedemikian rupa sehingga memungkinkan pencemaran                           | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 9. Apakah bibir sumur (cincin) tidak sempurna sehingga memungkinkan air merembes kedalam sumur                       | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 10. Apakah dinding semen sedalam 3(tiga) meter dari atas permukaan tanah tidak dipleser cukup rapat / tidak sempurna | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |

Jumlah

3	7
---	---

### Skor Resiko Pencemaran

9-10 = Amat Tinggi ( AT )	6-8 = Tingg ( T )
3-5 = Sedang ( S )	0-2 =Rendah ( R )

LAMPIRAN 4

**FORMULIR ISPEKSI SANITASI**

**I. Keterangan Umum**

1. Lokasi ... LODADI .....
2. Pemilik Sarana ... JAWANDA RAHARJO .....
3. Tanggal Pengambilan Sampel ... 12 / 8 / 97 ... Jam. 9.00 ... WIB
4. Jarak Jamban dengan Sumur ... 10 ... M
5. Nomer Kode Sampel Air ... 1 .....
6. Koli Tinja Per 100 ml sampel ..... Kelas ... R ... (diisi sesuai kualitas air A/B/C/D/E)

**II Keterangan Khusus**

YA      TIDAK

- |   |                                     |                                     |
|---|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Apakah ada jamban pada radius 10 M disekitar sumur   | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Apakah ada sumber pencemar lain pada radius 10 m sekitar sumur, misalnya kotoran hewan, sampah, genanga air dll .  | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 3. Apakah ada/sewaktu-waktu ada genangan air pada jarak 2 (dua) meter sekitar sumur                                   | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 4. Apakah saluran pembuangan air limbah rusak/ tidak ada  | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 5. Apakah lantai semen yang mengitari sumur mempunyai radius kurang dari 1 (satu) meter                               | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 6. Apakah ada/sewaktu-waktu ada genangan air diatas lantai semen sekeliling sumur                                     | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 7. apakah ada keretakan pada lantai sekitar sumur yang memungkinkan air merembes ke dalam sumur                       | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 8. Apakah ember dan tali timba diletakkan sedemikian rupa sehingga memungkinkan pencemaran                            | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 9. Apakah bibir sumur (cincin) tidak sempurna sehingga memungkinkan air merembes kedalam sumur                        | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 10. Apakah dinding semen sedalam 3(tiga) meter dari atas permukaan tanah tidak diplester cukup rapat / tidak sempurna | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |

Jumlah

1	
---	--

**Skor Resiko Pencemaran**

9-10 = Amat Tinggi ( AT )	6-8 = Tinggi ( T )
3-5 = Sedang ( S )	0-2 = Rendah ( R )

# FORMULIR ISPEKSI SANITASI

## I. Keterangan Umum

1. Lokasi ... LODADI .....
2. Pemilik Sarana JUANDA PARJO .....
3. Tanggal Pengambilan Sampel ... 12 / 8 / 97 ... Jam ... 9:05 ... WIB
4. Jarak Jamban dengan Sumur ... 15 ... M
5. Nomer Kode Sampel Air ... 2 .....
6. Koli Tinja Per 100 ml sampel ..... Kelas ... 2 ... (diisi sesuai kualitas air A/B/C/D/E)

## II Keterangan Khusus

YA    TIDAK

- |  |                                     |                                     |
|--|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Apakah ada jamban pada radius 10 M disekitar sumur  | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Apakah ada sumber pencemar lain pada radius 10 m sekitar sumur, misalnya kotoran hewan, sampah, genanga air dll . | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 3. Apakah ada/sewaktu-waktu ada genangan air pada jarak 2 (dua) meter sekitar sumur                                  | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 4. Apakah saluran pembuangan air limbah rusak/ tidak ada   | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 5. Apakah lantai semen yang mengitari sumur mempunyai radius kurang dari 1 (satu) meter                              | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 6. Apakah ada/sewaktu-waktu ada genangan air diatas lantai semen sekeliling sumur                                    | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 7. apakah ada keretakan pada lantai sekitar sumur yang memungkinkan air merembes ke dalam sumur                      | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 8. Apakah ember dan tali timba diletakkan sedemikian rupa sehingga memungkinkan pencemaran                           | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 9. Apakah bibir sumur (cincin) tidak sempurna sehingga memungkinkan air merembes kedalam sumur                       | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 10. Apakah dinding semen sedalam 3(tiga) meter dari atas permukaan tanah tidak dipleser cukup rapat / tidak sempurna | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Jumlah   | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |

### Skor Resiko Pencemaran

9-10 = Amat Tinggi ( AT )	6-8 = Tinggi ( T )
3-5 = Sedang ( S )	0-2 = Rendah ( R )



## FORMULIR ISPEKSI SANITASI

### I. Keterangan Umum

1. Lokasi ... LODADI .....
2. Pemilik Sarana ... MISRAW .....
3. Tanggal Pengambilan Sampel ... 12 / 8 / 97 Jam. 10.00 WIB
4. Jarak Jamban dengan Sumur ... 8 ... M
5. Nomer Kode Sampel Air ... A .....
6. Koli Tinja Per 100 ml sampel ..... Kelas ... S ... (diisi sesuai kualitas air A/B/C/D/E)

### II Keterangan Khusus

- |  | YA                                  | TIDAK                               |
|--|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Apakah ada jamban pada radius 10 M disekitar sumur  | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Apakah ada sumber pencemar lain pada radius 10 m sekitar sumur, misalnya kotoran hewan, sampah, genanga air dll . | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 3. Apakah ada/sewaktu-waktu ada genangan air pada jarak 2 (dua) meter sekitar sumur                                  | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 4. Apakah saluran pembuangan air limbah rusak/ tidak ada   | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 5. Apakah lantai semen yang mengitari sumur mempunyai radius kurang dari 1 (satu) meter                              | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 6. Apakah ada/sewaktu-waktu ada genangan air diatas lantai semen sekeliling sumur                                    | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 7. apakah ada keretakan pada lantai sekitar sumur yang memungkinkan air merembes ke dalam sumur                      | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 8. Apakah ember dan tali timba diletakkan sedemikian rupa sehingga memungkinkan pencemaran                           | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 9. Apakah bibir sumur (cincin) tidak sempurna sehingga memungkinkan air merembes kedalam sumur                       | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 10. Apakah dinding semen sedalam 3(tiga) meter dari atas permukaan tanah tidak dipleser cukup rapat / tidak sempurna | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Jumlah   | <input type="checkbox" value="4"/>  | <input type="checkbox"/>            |

### Skor Resiko Pencemaran

9-10 = Amat Tinggi ( AT )	6-8 = Tinggi ( T )
3-5 = Sedang ( S )	0-2 = Rendah ( R )

LAMPIRAN 8

# FORMULIR ISPEKSI SANITASI

**I. Keterangan Umum**

1. Lokasi ..... LODADI .....
2. Pemilik Sarana.....SORAJI.....
3. Tanggal Pengambilan Sampel ..... 12 ..... 8 ..... / ..... 9f ..... Jam..... 10.10 ..... WIB
4. Jarak Jamban dengan Sumur.....8..... M
5. Nomer Kode Sampel Air.....5.....
6. Koli Tinja Per 100 ml sampel ..... Kelas.....S.....(diisi sesuai kualitas air A/B/C/D/E)

**II Keterangan Khusus**

YA    TIDAK

- |   |                                     |                                     |
|---|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Apakah ada jamban pada radius 10 M disekitar sumur   | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 2. Apakah ada sumber pencemar lain pada radius 10 m sekitar sumur, misalnya kotoran hewan, sampah, genanga air dll .  | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 3. Apakah ada/sewaktu-waktu ada genangan air pada jarak 2 (dua) meter sekitar sumur                                   | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 4. Apakah saluran pembuangan air limbah rusak/ tidak ada  | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 5. Apakah lantai semen yang mengitari sumur mempunyai radius kurang dari 1 (satu) meter                               | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 6. Apakah ada/sewaktu-waktu ada genangan air diatas lantai semen sekeliling sumur                                     | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 7. apakah ada keretakan pada lantai sekitar sumur yang memungkinkan air merembes ke dalam sumur                       | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 8. Apakah ember dan tali timba diletakkan sedemikian rupa sehingga memungkinkan pencemaran                            | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 9. Apakah bibir sumur (cincin) tidak sempurna sehingga memungkinkan air merembes kedalam sumur                        | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 10. Apakah dinding semen sedalam 3(tiga) meter dari atas permukaan tanah tidak diplester cukup rapat / tidak sempurna | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Jumlah  | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |

**Skor Resiko Pencemaran**

9-10 = Amat Tinggi ( AT )	6-8 = Tingg ( T )
3-5 = Sedang ( S )	0-2 =Rendah ( R )

LAMPIRAN 9

# FORMULIR ISPEKSI SANITASI

## I. Keterangan Umum

1. Lokasi ...<sup>LODAPI</sup>.....
2. Pemilik Sarana...<sup>PARIYEM</sup>.....
3. Tanggal Pengambilan Sampel ...<sup>12</sup>.../<sup>8</sup>.../<sup>97</sup>...Jam...<sup>10.20</sup>... WIB
4. Jarak Jamban dengan Sumur...<sup>7</sup>... M
5. Nomer Kode Sampel Air...<sup>6</sup>.....
6. Koli Tinja Per 100 ml sampel .....Kelas...<sup>S</sup>....(diisi sesuai kualitas air A/B/C/D/E)

## II Keterangan Khusus

YA TIDAK

- |   |                                     |                                     |
|---|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Apakah ada jamban pada radius 10 M disekitar sumur   | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 2. Apakah ada sumber pencemar lain pada radius 10 m sekitar sumur, misalnya kotoran hewan, sampah, genanga air dll .  | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 3. Apakah ada/sewaktu-waktu ada genangan air pada jarak 2 (dua) meter sekitar sumur                                   | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 4. Apakah saluran pembuangan air limbah rusak/ tidak ada  | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 5. Apakah lantai semen yang mengitari sumur mempunyai radius kurang dari 1 (satu) meter                               | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 6. Apakah ada/sewaktu-waktu ada genangan air diatas lantai semen sekeliling sumur                                     | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 7. apakah ada keretakan pada lantai sekitar sumur yang memungkinkan air merembes ke dalam sumur                       | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 8. Apakah ember dan tali timba diletakkan sedemikian rupa sehingga memungkinkan pencemaran                            | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 9. Apakah bibir sumur (cincin) tidak sempurna sehingga memungkinkan air merembes kedalam sumur                        | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 10. Apakah dinding semen sedalam 3(tiga) meter dari atas permukaan tanah tidak diplester cukup rapat / tidak sempurna | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |

Jumlah

3

### Skor Resiko Pencemaran

9-10 = Amat Tinggi ( AT )

6-8 = Tingg ( T )

3-5 = Sedang ( S )

0-2 = Rendah ( R )

## FORMULIR ISPEKSI SANITASI

### I. Keterangan Umum

1. Lokasi ...<sup>LODADI</sup>.....
2. Pemilik Sarana...<sup>WALI</sup>.....
3. Tanggal Pengambilan Sampel ...<sup>12</sup>.....<sup>8</sup>...../.....<sup>97</sup>.....Jam...<sup>10.28</sup>.....WIB
4. Jarak Jamban dengan Sumur...<sup>3</sup>..... M
5. Nomer Kode Sampel Air...<sup>3</sup>.....
6. Koli Tinja Per 100 ml sampel .....Kelas...<sup>R</sup>.....(diisi sesuai kualitas air A/B/C/D/E)

### II Keterangan Khusus

	YA	TIDAK
1. Apakah ada jamban pada radius 10 M disekitar sumur	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Apakah ada sumber pencemar lain pada radius 10 m sekitar sumur, misalnya kotoran hewan, sampah, genanga air dll .	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3. Apakah ada/sewaktu-waktu ada genangan air pada jarak 2 (dua) meter sekitar sumur	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4. Apakah saluran pembuangan air limbah rusak/ tidak ada	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
5. Apakah lantai semen yang mengitari sumur mempunyai radius kurang dari 1 (satu) meter	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
6. Apakah ada/sewaktu-waktu ada genangan air diatas lantai semen sekeliling sumur	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
7. apakah ada keretakan pada lantai sekitar sumur yang memungkinkan air merembes ke dalam sumur	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
8. Apakah ember dan tali timba diletakkan sedemikian rupa sehingga memungkinkan pencemaran	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
9. Apakah bibir sumur (cincin) tidak sempurna sehingga memungkinkan air merembes kedalam sumur	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
10. Apakah dinding semen sedalam 3(tiga) meter dari atas permukaan tanah tidak diplester cukup rapat / tidak sempurna	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Jumlah	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### Skor Resiko Pencemaran

9-10 = Amat Tinggi ( AT )	6-8 = Tinggi ( T )
3-5 = Sedang ( S )	0-2 = Rendah ( R )

LAMPIRAN 11

# FORMULIR ISPEKSI SANITASI

## I. Keterangan Umum

1. Lokasi ... LODADI .....
2. Pemilik Sarana ... MUJI RARJO .....
3. Tanggal Pengambilan Sampel ... 12 / 8 / 97 ... Jam ... 10.35 ... WIB
4. Jarak Jamban dengan Sumur ... 5 ... M
5. Nomer Kode Sampel Air ... 8 .....
6. Koli Tinja Per 100 ml sampel ..... Kelas ... R ... (diisi sesuai kualitas air A/B/C/D/E)

## II Keterangan Khusus

	YA	TIDAK
1. Apakah ada jamban pada radius 10 M disekitar sumur	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Apakah ada sumber pencemar lain pada radius 10 m sekitar sumur, misalnya kotoran hewan, sampah, genanga air dll .	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Apakah ada/sewaktu-waktu ada genangan air pada jarak 2 (dua) meter sekitar sumur	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Apakah saluran pembuangan air limbah rusak/ tidak ada	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
5. Apakah lantai semen yang mengitari sumur mempunyai radius kurang dari 1 (satu) meter	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
6. Apakah ada/sewaktu-waktu ada genangan air diatas lantai semen sekeliling sumur	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
7. apakah ada keretakan pada lantai sekitar sumur yang memungkinkan air merembes ke dalam sumur	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
8. Apakah ember dan tali timba diletakkan sedemikian rupa sehingga memungkinkan pencemaran	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
9. Apakah bibir sumur (cincin) tidak sempurna sehingga memungkinkan air merembes kedalam sumur	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
10. Apakah dinding semen sedalam 3(tiga) meter dari atas permukaan tanah tidak diplester cukup rapat / tidak sempurna	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Jumlah	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### Skor Resiko Pencemaran

9-10 = Amat Tinggi ( AT )	6-8 = Tingg ( T )
3-5 = Sedang ( S )	0-2 = Rendah ( R )

LAMPIRAN 12

# FORMULIR ISPEKSI SANITASI

**I. Keterangan Umum**

1. Lokasi LODADI.....
2. Pemilik Sarana SUNARTO.....
3. Tanggal Pengambilan Sampel 12 / 8 / 97 Jam 10.30 WIB
4. Jarak Jamban dengan Sumur 15 M
5. Nomer Kode Sampel Air 9.....
6. Koli Tinja Per 100 ml sampel ..... Kelas R (diisi sesuai kualitas air A/B/C/D/E)

**II Keterangan Khusus**

YA TIDAK

- |  |                          |                                     |
|--|--------------------------|-------------------------------------|
| 1. Apakah ada jamban pada radius 10 M disekitar sumur  | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Apakah ada sumber pencemar lain pada radius 10 m sekitar sumur, misalnya kotoran hewan, sampah, genanga air dll . | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 3. Apakah ada/sewaktu-waktu ada genangan air pada jarak 2 (dua) meter sekitar sumur                                  | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 4. Apakah saluran pembuangan air limbah rusak/ tidak ada   | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 5. Apakah lantai semen yang mengitari sumur mempunyai radius kurang dari 1 (satu) meter                              | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 6. Apakah ada/sewaktu-waktu ada genangan air diatas lantai semen sekeliling sumur                                    | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 7. apakah ada keretakan pada lantai sekitar sumur yang memungkinkan air merembes ke dalam sumur                      | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 8. Apakah ember dan tali timba diletakkan sedemikian rupa sehingga memungkinkan pencemaran                           | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 9. Apakah bibir sumur (cincin) tidak sempurna sehingga memungkinkan air merembes kedalam sumur                       | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 10. Apakah dinding semen sedalam 3(tiga) meter dari atas permukaan tanah tidak dipleset cukup rapat / tidak sempurna | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Jumlah   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |

**Skor Resiko Pencemaran**

9-10 = Amat Tinggi ( AT )	6-8 = Tinggi ( T )
3-5 = Sedang ( S )	0-2 = Rendah ( R )

## FORMULIR ISPEKSI SANITASI

### I. Keterangan Umum

1. Lokasi ...LODADI.....
2. Pemilik Sarana...ALWI.....
3. Tanggal Pengambilan Sampel ...12.....8.....97...Jam...11.05...WIB
4. Jarak Jamban dengan Sumur...15... M
5. Nomer Kode Sampel Air...10.....
6. Koli Tinja Per 100 ml sampel .....Kelas...R....(diisi sesuai kualitas air A/B/C/D/E)

### II Keterangan Khusus

- |  | YA                       | TIDAK                               |
|--|--------------------------|-------------------------------------|
| 1. Apakah ada jamban pada radius 10 M disekitar sumur  | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Apakah ada sumber pencemar lain pada radius 10 m sekitar sumur, misalnya kotoran hewan, sampah, genanga air dll . | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 3. Apakah ada/sewaktu-waktu ada genangan air pada jarak 2 (dua) meter sekitar sumur                                  | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 4. Apakah saluran pembuangan air limbah rusak/ tidak ada   | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 5. Apakah lantai semen yang mengitari sumur mempunyai radius kurang dari 1 (satu) meter                              | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 6. Apakah ada/sewaktu-waktu ada genangan air diatas lantai semen sekeliling sumur                                    | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 7. apakah ada keretakan pada lantai sekitar sumur yang memungkinkan air merembes ke dalam sumur                      | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 8. Apakah ember dan tali timba diletakkan sedemikian rupa sehingga memungkinkan pencemaran                           | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 9. Apakah bibir sumur (cincin) tidak sempurna sehingga memungkinkan air merembes kedalam sumur                       | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 10. Apakah dinding semen sedalam 3(tiga) meter dari atas permukaan tanah tidak dipleser cukup rapat / tidak sempurna | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Jumlah   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |

### Skor Resiko Pencemaran

9-10 = Amat Tinggi ( AT )	6-8 = Tingg ( T )
3-5 = Sedang ( S )	0-2 = Rendah ( R )

## FORMULIR ISPEKSI SANITASI

### I. Keterangan Umum

1. Lokasi ..... LODADI
2. Pemilik Sarana ..... MUJONO
3. Tanggal Pengambilan Sampel ..... 12 ..... 8 ..... 97 ..... Jam ..... 11.15 ..... WIB
4. Jarak Jamban dengan Sumur ..... 12 ..... M
5. Nomer Kode Sampel Air ..... 11 .....
6. Koli Tinja Per 100 ml sampel ..... Kelas ..... S ..... (diisi sesuai kualitas air A/B/C/D/E)

### II Keterangan Khusus

- |   | YA                                  | TIDAK                               |
|---|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Apakah ada jamban pada radius 10 M disekitar sumur   | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Apakah ada sumber pencemar lain pada radius 10 m sekitar sumur, misalnya kotoran hewan, sampah, genanga air dll .  | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 3. Apakah ada/sewaktu-waktu ada genangan air pada jarak 2 (dua) meter sekitar sumur                                   | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 4. Apakah saluran pembuangan air limbah rusak/ tidak ada  | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 5. Apakah lantai semen yang mengitari sumur mempunyai radius kurang dari 1 (satu) meter                               | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 6. Apakah ada/sewaktu-waktu ada genangan air diatas lantai semen sekeliling sumur                                     | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 7. apakah ada keretakan pada lantai sekitar sumur yang memungkinkan air merembes ke dalam sumur                       | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 8. Apakah ember dan tali timba diletakkan sedemikian rupa sehingga memungkinkan pencemaran                            | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 9. Apakah bibir sumur (cincin) tidak sempurna sehingga memungkinkan air merembes kedalam sumur                        | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 10. Apakah dinding semen sedalam 3(tiga) meter dari atas permukaan tanah tidak diplester cukup rapat / tidak sempurna | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Jumlah  | <input type="checkbox"/> 5          | <input type="checkbox"/>            |

### Skor Resiko Pencemaran

9-10 = Amat Tinggi ( AT )	6-8 = Tinggi ( T )
3-5 = Sedang ( S )	0-2 = Rendah ( R )

LAMPIRAN 15

# FORMULIR ISPEKSI SANITASI

**I. Keterangan Umum**

1. Lokasi ..... L. ODADI .....
2. Pemilik Sarana ..... JUNEID MUJIDANO .....
3. Tanggal Pengambilan Sampel ..... 12 ..... 8 ..... / ..... 8 J ..... Jam ..... 11.30 WIB .....
4. Jarak Jamban dengan Sumur ..... 5 ..... M
5. Nomer Kode Sampel Air ..... 12 .....
6. Koli Tinja Per 100 ml sampel ..... Kelas ..... T ..... (diisi sesuai kualitas air A/B/C/D/E)

**II Keterangan Khusus**

YA    TIDAK

- |   |                                     |                                     |
|---|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Apakah ada jamban pada radius 10 M disekitar sumur   | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 2. Apakah ada sumber pencemar lain pada radius 10 m sekitar sumur, misalnya kotoran hewan, sampah, genanga air dll .  | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 3. Apakah ada/sewaktu-waktu ada genangan air pada jarak 2 (dua) meter sekitar sumur                                   | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 4. Apakah saluran pembuangan air limbah rusak/ tidak ada  | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 5. Apakah lantai semen yang mengitari sumur mempunyai radius kurang dari 1 (satu) meter                               | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 6. Apakah ada/sewaktu-waktu ada genangan air diatas lantai semen sekeliling sumur                                     | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 7. apakah ada keretakan pada lantai sekitar sumur yang memungkinkan air merembes ke dalam sumur                       | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 8. Apakah ember dan tali timba diletakkan sedemikian rupa sehingga memungkinkan pencemaran                            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 9. Apakah bibir sumur (cincin) tidak sempurna sehingga memungkinkan air merembes kedalam sumur                        | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 10. Apakah dinding semen sedalam 3(tiga) meter dari atas permukaan tanah tidak diplester cukup rapat / tidak sempurna | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |

Jumlah

6

**Skor Resiko Pencemaran**

9-10 = Amat Tinggi ( AT )	6-8 = Tinggi ( T )
3-5 = Sedang ( S )	0-2 = Rendah ( R )

## FORMULIR ISPEKSI SANITASI

### I. Keterangan Umum

1. Lokasi LODADI.....
2. Pemilik Sarana POAI 70.....
3. Tanggal Pengambilan Sampel 13 / 8 / 97 Jam 8.45 WIB
4. Jarak Jamban dengan Sumur 7 M
5. Nomer Kode Sampel Air 13.....
6. Koli Tinja Per 100 ml sampel ..... Kelas T (diisi sesuai kualitas air A/B/C/D/E)

### II Keterangan Khusus

- |   | YA                                  | TIDAK                               |
|---|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Apakah ada jamban pada radius 10 M disekitar sumur   | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 2. Apakah ada sumber pencemar lain pada radius 10 m sekitar sumur, misalnya kotoran hewan, sampah, genanga air dll .  | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 3. Apakah ada/sewaktu-waktu ada genangan air pada jarak 2 (dua) meter sekitar sumur                                   | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 4. Apakah saluran pembuangan air limbah rusak/ tidak ada  | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 5. Apakah lantai semen yang mengitari sumur mempunyai radius kurang dari 1 (satu) meter                               | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 6. Apakah ada/sewaktu-waktu ada genangan air diatas lantai semen sekeliling sumur                                     | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 7. apakah ada keretakan pada lantai sekitar sumur yang memungkinkan air merembes ke dalam sumur                       | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 8. Apakah ember dan tali timba diletakkan sedemikian rupa sehingga memungkinkan pencemaran                            | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 9. Apakah bibir sumur (cincin) tidak sempurna sehingga memungkinkan air merembes kedalam sumur                        | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 10. Apakah dinding semen sedalam 3(tiga) meter dari atas permukaan tanah tidak diplester cukup rapat / tidak sempurna | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Jumlah  | <input type="checkbox" value="6"/>  | <input type="checkbox"/>            |

### Skor Resiko Pencemaran

9-10 = Amat Tinggi ( AT )	6-8 = Tinggi ( T )
3-5 = Sedang ( S )	0-2 = Rendah ( R )

## FORMULIR ISPEKSI SANITASI

### I. Keterangan Umum

1. Lokasi ..... LOPADI .....
2. Pemilik Sarana... KARTO DIJONO .....
3. Tanggal Pengambilan Sampel ..... 13 ..... / 8 ..... / 97 ..... Jam... 8.50 ..... WIB
4. Jarak Jamban dengan Sumur... 10 ... M
5. Nomer Kode Sampel Air... 14 .....
6. Koli Tinja Per 100 ml sampel ..... Kelas... R ..... (diisi sesuai kualitas air A/B/C/D/E)

### II Keterangan Khusus

	YA	TIDAK
1. Apakah ada jamban pada radius 10 M disekitar sumur	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Apakah ada sumber pencemar lain pada radius 10 m sekitar sumur, misalnya kotoran hewan, sampah, genanga air dll .	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3. Apakah ada/sewaktu-waktu ada genangan air pada jarak 2 (dua) meter sekitar sumur	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4. Apakah saluran pembuangan air limbah rusak/ tidak ada	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
5. Apakah lantai semen yang mengitari sumur mempunyai radius kurang dari 1 (satu) meter	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
6. Apakah ada/sewaktu-waktu ada genangan air diatas lantai semen sekeliling sumur	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. apakah ada keretakan pada lantai sekitar sumur yang memungkinkan air merembes ke dalam sumur	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
8. Apakah ember dan tali timba diletakkan sedemikian rupa sehingga memungkinkan pencemaran	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
9. Apakah bibir sumur (cincin) tidak sempurna sehingga memungkinkan air merembes kedalam sumur	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
10. Apakah dinding semen sedalam 3(tiga) meter dari atas permukaan tanah tidak dipleser cukup rapat / tidak sempurna	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Jumlah	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<u>1</u>	<input type="checkbox"/>

### Skor Resiko Pencemaran

9-10 = Amat Tinggi ( AT )	6-8 = Tinggi ( T )
3-5 = Sedang ( S )	0-2 = Rendah ( R )

## FORMULIR ISPEKSI SANITASI

### I. Keterangan Umum

1. Lokasi ..... LODAPE .....
2. Pemilik Sarana ..... DIPURNOMO .....
3. Tanggal Pengambilan Sampel ..... 13 ..... 8 ..... / ..... 9 ..... Jam ..... 9.00 WIB
4. Jarak Jamban dengan Sumur ..... 7 ..... M
5. Nomer Kode Sampel Air ..... 15 .....
6. Koli Tinja Per 100 ml sampel ..... Kelas ..... T ..... (diisi sesuai kualitas air A/B/C/D/E)

### II Keterangan Khusus

- |   | YA  | TIDAK   |
|---|---|---|
| 1. Apakah ada jamban pada radius 10 M disekitar sumur   | <input checked="" type="checkbox"/>                                 | <input type="checkbox"/>  |
| 2. Apakah ada sumber pencemar lain pada radius 10 m sekitar sumur, misalnya kotoran hewan, sampah, genanga air dll .  | <input checked="" type="checkbox"/>                                 | <input type="checkbox"/>  |
| 3. Apakah ada/sewaktu-waktu ada genangan air pada jarak 2 (dua) meter sekitar sumur                                   | <input checked="" type="checkbox"/>                                 | <input type="checkbox"/>  |
| 4. Apakah saluran pembuangan air limbah rusak/ tidak ada  | <input type="checkbox"/>  | <input checked="" type="checkbox"/>                               |
| 5. Apakah lantai semen yang mengitari sumur mempunyai radius kurang dari 1 (satu) meter                               | <input checked="" type="checkbox"/>                                 | <input type="checkbox"/>  |
| 6. Apakah ada/sewaktu-waktu ada genangan air diatas lantai semen sekeliling sumur                                     | <input checked="" type="checkbox"/>                                 | <input type="checkbox"/>  |
| 7. apakah ada keretakan pada lantai sekitar sumur yang memungkinkan air merembes ke dalam sumur                       | <input checked="" type="checkbox"/>                                 | <input type="checkbox"/>  |
| 8. Apakah ember dan tali timba diletakkan sedemikian rupa sehingga memungkinkan pencemaran                            | <input type="checkbox"/>  | <input checked="" type="checkbox"/>                               |
| 9. Apakah bibir sumur (cincin) tidak sempurna sehingga memungkinkan air merembes kedalam sumur                        | <input type="checkbox"/>  | <input checked="" type="checkbox"/>                               |
| 10. Apakah dinding semen sedalam 3(tiga) meter dari atas permukaan tanah tidak diplester cukup rapat / tidak sempurna | <input type="checkbox"/>  | <input checked="" type="checkbox"/>                               |
| Jumlah  | <input style="width: 40px; text-align: center;" type="checkbox"/> 6 | <input style="width: 40px; text-align: center;" type="checkbox"/> |

### Skor Resiko Pencemaran

9-10 = Amat Tinggi ( AT )	6-8 = Tinggi ( T )
3-5 = Sedang ( S )	0-2 = Rendah ( R )

## FORMULIR ISPEKSI SANITASI

### I. Keterangan Umum

1. Lokasi .....<sup>LODADI</sup>.....
2. Pemilik Sarana.....<sup>70% SUKARTO</sup>.....
3. Tanggal Pengambilan Sampel .....<sup>13</sup> / <sup>8</sup> / <sup>97</sup> Jam.....<sup>8.10</sup> WIB
4. Jarak Jamban dengan Sumur...<sup>7</sup>... M
5. Nomor Kode Sampel Air...<sup>16</sup>.....
6. Koli Tinja Per 100 ml sampel .....Kelas...<sup>R</sup>....(diisi sesuai kualitas air A/B/C/D/E)

### II Keterangan Khusus

- |   | YA                                  | TIDAK                               |
|---|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Apakah ada jamban pada radius 10 M disekitar sumur   | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 2. Apakah ada sumber pencemar lain pada radius 10 m sekitar sumur, misalnya kotoran hewan, sampah, genanga air dll .  | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 3. Apakah ada/sewaktu-waktu ada genangan air pada jarak 2 (dua) meter sekitar sumur                                   | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 4. Apakah saluran pembuangan air limbah rusak/ tidak ada  | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 5. Apakah lantai semen yang mengitari sumur mempunyai radius kurang dari 1 (satu) meter                               | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 6. Apakah ada/sewaktu-waktu ada genangan air diatas lantai semen sekeliling sumur                                     | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 7. apakah ada keretakan pada lantai sekitar sumur yang memungkinkan air merembes ke dalam sumur                       | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 8. Apakah ember dan tali timba diletakkan sedemikian rupa sehingga memungkinkan pencemaran                            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 9. Apakah bibir sumur (cincin) tidak sempurna sehingga memungkinkan air merembes kedalam sumur                        | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 10. Apakah dinding semen sedalam 3(tiga) meter dari atas permukaan tanah tidak diplester cukup rapat / tidak sempurna | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Jumlah  | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |

2

### Skor Resiko Pencemaran

9-10 = Amat Tinggi ( AT )	6-8 = Tinggi ( T )
3-5 = Sedang ( S )	0-2 = Rendah ( R )

# FORMULIR ISPEKSI SANITASI

## I. Keterangan Umum

1. Lokasi ... LODADI .....
2. Pemilik Sarana... SUPARDI .....
3. Tanggal Pengambilan Sampel ... 13 / 8 / 97 Jam. 9.25 WIB
4. Jarak Jamban dengan Sumur... 4 M
5. Nomer Kode Sampel Air... 17 .....
6. Koli Tinja Per 100 ml sampel .....Kelas... S ... (diisi sesuai kualitas air A/B/C/D/E)

## II Keterangan Khusus

	YA	TIDAK
1. Apakah ada jamban pada radius 10 M disekitar sumur	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Apakah ada sumber pencemar lain pada radius 10 m sekitar sumur, misalnya kotoran hewan, sampah, genanga air dll .	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Apakah ada/sewaktu-waktu ada genangan air pada jarak 2 (dua) meter sekitar sumur	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Apakah saluran pembuangan air limbah rusak/ tidak ada	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
5. Apakah lantai semen yang mengitari sumur mempunyai radius kurang dari 1 (satu) meter	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
6. Apakah ada/sewaktu-waktu ada genangan air diatas lantai semen sekeliling sumur	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. apakah ada keretakan pada lantai sekitar sumur yang memungkinkan air merembes ke dalam sumur	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Apakah ember dan tali timba diletakkan sedemikian rupa sehingga memungkinkan pencemaran	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
9. Apakah bibir sumur (cincin) tidak sempurna sehingga memungkinkan air merembes kedalam sumur	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
10. Apakah dinding semen sedatam 3(tiga) meter dari atas permukaan tanah tidak diplester cukup rapat / tidak sempurna	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Jumlah	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### Skor Resiko Pencemaran

9-10 = Amat Tinggi ( AT )	6-8 = Tingg ( T )
3-5 = Sedang ( S )	0-2 = Rendah ( R )

## FORMULIR ISPEKSI SANITASI

### I. Keterangan Umum

1. Lokasi ..... LODADI .....
2. Pemilik Sarana ..... YITNO DEHARJO .....
3. Tanggal Pengambilan Sampel ..... 13 ..... / ..... 8 ..... / ..... 9 F ..... Jam ..... 9:30 ..... WIB
4. Jarak Jamban dengan Sumur ..... 11 ..... M
5. Nomer Kode Sampel Air ..... 18 .....
6. Koli Tinja Per 100 ml sampel ..... Kelas ..... S ..... (diisi sesuai kualitas air A/B/C/D/E)

### II Keterangan Khusus

- |   | YA                                  | TIDAK                               |
|---|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Apakah ada jamban pada radius 10 M disekitar sumur   | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 2. Apakah ada sumber pencemar lain pada radius 10 m sekitar sumur, misalnya kotoran hewan, sampah, genanga air dll .  | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 3. Apakah ada/sewaktu-waktu ada genangan air pada jarak 2 (dua) meter sekitar sumur                                   | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 4. Apakah saluran pembuangan air limbah rusak/ tidak ada  | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 5. Apakah lantai semen yang mengitari sumur mempunyai radius kurang dari 1 (satu) meter                               | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 6. Apakah ada/sewaktu-waktu ada genangan air diatas lantai semen sekeliling sumur                                     | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 7. apakah ada keretakan pada lantai sekitar sumur yang memungkinkan air merembes ke dalam sumur                       | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 8. Apakah ember dan tali timba diletakkan sedemikian rupa sehingga memungkinkan pencemaran                            | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 9. Apakah bibir sumur (cincin) tidak sempurna sehingga memungkinkan air merembes kedalam sumur                        | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 10. Apakah dinding semen sedalam 3(tiga) meter dari atas permukaan tanah tidak diplester cukup rapat / tidak sempurna | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Jumlah  | <input type="checkbox"/> 4          | <input type="checkbox"/>            |

### Skor Resiko Pencemaran

9-10 = Amat Tinggi ( AT )	6-8 = Tingg ( T )
3-5 = Sedang ( S )	0-2 = Rendah ( R )

## FORMULIR ISPEKSI SANITASI

### I. Keterangan Umum

1. Lokasi LODADI.....
2. Pemilik Sarana MARJO UTOMO.....
3. Tanggal Pengambilan Sampel 13 / 8 / 97 Jam 9.45 WIB
4. Jarak Jamban dengan Sumur 6 M
5. Nomer Kode Sampel Air 19.....
6. Koli Tinja Per 100 ml sampel .....Kelas S.....(diisi sesuai kualitas air A/B/C/D/E)

### II Keterangan Khusus

- |  | YA                                  | TIDAK                               |
|--|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Apakah ada jamban pada radius 10 M disekitar sumur  | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 2. Apakah ada sumber pencemar lain pada radius 10 m sekitar sumur, misalnya kotoran hewan, sampah, genanga air dll .   | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 3. Apakah ada/sewaktu-waktu ada genangan air pada jarak 2 (dua) meter sekitar sumur                                    | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 4. Apakah saluran pembuangan air limbah rusak/ tidak ada   | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 5. Apakah lantai semen yang mengitari sumur mempunyai radius kurang dari 1 (satu) meter                                | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 6. Apakah ada/sewaktu-waktu ada genangan air diatas lantai semen sekeliling sumur                                      | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 7. apakah ada keretakan pada lantai sekitar sumur yang memungkinkan air merembes ke dalam sumur                        | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 8. Apakah ember dan tali timba diletakkan sedemikian rupa sehingga memungkinkan pencemaran                             | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 9. Apakah bibir sumur (cincin) tidak sempurna sehingga memungkinkan air merembes kedalam sumur                         | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 10. Apakah dinding semen sedalam 3(tiga) meter dari atas permukaan tanah tidak dipleseter cukup rapat / tidak sempurna | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Jumlah   | <input type="checkbox" value="3"/>  | <input type="checkbox"/>            |

### Skor Resiko Pencemaran

9-10 = Amat Tinggi ( AT )	6-8 = Tingg ( T )
3-5 = Sedang ( S )	0-2 = Rendah ( R )

## FORMULIR ISPEKSI SANITASI

### I. Keterangan Umum

1. Lokasi ..... LODADI .....
2. Pemilik Sarana ..... HERMAN .....
3. Tanggal Pengambilan Sampel ..... 13 ..... 8 ..... / ..... 97 ..... Jam ..... 9.50 ..... WIB
4. Jarak Jamban dengan Sumur ..... 45 ..... M
5. Nomer Kode Sampel Air ..... 20 .....
6. Koli Tinja Per 100 ml sampel ..... Kelas ..... 5 ..... (diisi sesuai kualitas air A/B/C/D/E)

### II Keterangan Khusus

	YA	TIDAK
1. Apakah ada jamban pada radius 10 M disekitar sumur	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Apakah ada sumber pencemar lain pada radius 10 m sekitar sumur, misalnya kotoran hewan, sampah, genanga air dll .	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Apakah ada/sewaktu-waktu ada genangan air pada jarak 2 (dua) meter sekitar sumur	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Apakah saluran pembuangan air limbah rusak/ tidak ada	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
5. Apakah lantai semen yang mengitari sumur mempunyai radius kurang dari 1 (satu) meter	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
6. Apakah ada/sewaktu-waktu ada genangan air diatas lantai semen sekeliling sumur	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. apakah ada keretakan pada lantai sekitar sumur yang memungkinkan air merembes ke dalam sumur	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
8. Apakah ember dan tali timba diletakkan sedemikian rupa sehingga memungkinkan pencemaran	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
9. Apakah bibir sumur (cincin) tidak sempurna sehingga memungkinkan air merembes kedalam sumur	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
10. Apakah dinding semen sedalam 3(tiga) meter dari atas permukaan tanah tidak diplester cukup rapat / tidak sempurna	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Jumlah	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	3	

### Skor Resiko Pencemaran

9-10 = Amat Tinggi ( AT )	6-8 = Tingg ( T )
3-5 = Sedang ( S )	0-2 = Rendah ( R )

## FORMULIR ISPEKSI SANITASI

### I. Keterangan Umum

1. Lokasi ..... LODADI .....
2. Pemilik Sarana..... MESJED.....
3. Tanggal Pengambilan Sampel ..... 13 ..... / ..... 8 ..... / ..... 9 F. Jam... 10.03... WIB
4. Jarak Jamban dengan Sumur... 12... M
5. Nomer Kode Sampel Air.... 21.....
6. Koli Tinja Per 100 ml sampel ..... Kelas... R.....(diisi sesuai kualitas air A/B/C/D/E)

### II Keterangan Khusus

YA TIDAK

- |   |                          |                                     |
|---|--------------------------|-------------------------------------|
| 1. Apakah ada jamban pada radius 10 M disekitar sumur   | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Apakah ada sumber pencemar lain pada radius 10 m sekitar sumur, misalnya kotoran hewan, sampah, genanga air dll .  | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 3. Apakah ada/sewaktu-waktu ada genangan air pada jarak 2 (dua) meter sekitar sumur                                   | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 4. Apakah saluran pembuangan air limbah rusak/ tidak ada  | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 5. Apakah lantai semen yang mengitari sumur mempunyai radius kurang dari 1 (satu) meter                               | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 6. Apakah ada/sewaktu-waktu ada genangan air diatas lantai semen sekeliling sumur                                     | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 7. apakah ada keretakan pada lantai sekitar sumur yang memungkinkan air merembes ke dalam sumur                       | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 8. Apakah ember dan tali timba diletakkan sedemikian rupa sehingga memungkinkan pencemaran                            | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 9. Apakah bibir sumur (cincin) tidak sempurna sehingga memungkinkan air merembes kedalam sumur                        | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 10. Apakah dinding semen sedalam 3(tiga) meter dari atas permukaan tanah tidak diplester cukup rapat / tidak sempurna | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

Jumlah

0	
---	--

### Skor Resiko Pencemaran

9-10 = Amat Tinggi ( AT )	6-8 = Tingg ( T )
3-5 = Sedang ( S )	0-2 = Rendah ( R )

## FORMULIR ISPEKSI SANITASI

### I. Keterangan Umum

1. Lokasi LODADI.....
2. Pemilik Sarana Ibu. 7090.....
3. Tanggal Pengambilan Sampel 13...../.....8...../.....97.....Jam.....10.15..... WIB
4. Jarak Jamban dengan Sumur.....12..... M
5. Nomer Kode Sampel Air.....22.....
6. Koli Tinja Per 100 ml sampel .....Kelas.....T.....(diisi sesuai kualitas air A/B/C/D/E)

### II Keterangan Khusus

- |   | YA                                  | TIDAK                               |
|---|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Apakah ada jamban pada radius 10 M disekitar sumur   | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 2. Apakah ada sumber pencemar lain pada radius 10 m sekitar sumur, misalnya kotoran hewan, sampah, genanga air dll .  | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 3. Apakah ada/sewaktu-waktu ada genangan air pada jarak 2 (dua) meter sekitar sumur                                   | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 4. Apakah saluran pembuangan air limbah rusak/ tidak ada  | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 5. Apakah lantai semen yang mengitari sumur mempunyai radius kurang dari 1 (satu) meter                               | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 6. Apakah ada/sewaktu-waktu ada genangan air diatas lantai semen sekeliling sumur                                     | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 7. apakah ada keretakan pada lantai sekitar sumur yang memungkinkan air merembes ke dalam sumur                       | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 8. Apakah ember dan tali timba diletakkan sedemikian rupa sehingga memungkinkan pencemaran                            | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 9. Apakah bibir sumur (cincin) tidak sempurna sehingga memungkinkan air merembes kedalam sumur                        | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 10. Apakah dinding semen sedalam 3(tiga) meter dari atas permukaan tanah tidak diplester cukup rapat / tidak sempurna | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Jumlah  | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
|   | <u>6</u>                            | <input type="checkbox"/>            |

### Skor Resiko Pencemaran

9-10 = Amat Tinggi ( AT )	6-8 = Tingg ( T )
3-5 = Sedang ( S )	0-2 = Rendah ( R )

LAMPIRAN 26

# FORMULIR ISPEKSI SANITASI

**I. Keterangan Umum**

1. Lokasi LODADI.....
2. Pemilik Sarana SUPARDIONO
3. Tanggal Pengambilan Sampel ..... 13 / 8 / 97 Jam. 10.30 WIB
4. Jarak Jamban dengan Sumur...7.... M
5. Nomer Kode Sampel Air...23.....
6. Koli Tinja Per 100 ml sampel .....Kelas...5...(diisi sesuai kualitas air A/B/C/D/E)

**II Keterangan Khusus**

YA TIDAK

- |   |                                     |                                     |
|---|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Apakah ada jamban pada radius 10 M disekitar sumur ( <i>salokan</i> )  | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 2. Apakah ada sumber pencemar lain pada radius 10 m sekitar sumur, misalnya kotoran hewan, sampah, genanga air dll .  | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 3. Apakah ada/sewaktu-waktu ada genangan air pada jarak 2 (dua) meter sekitar sumur                                   | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 4. Apakah saluran pembuangan air limbah rusak/ tidak ada  | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 5. Apakah lantai semen yang mengitari sumur mempunyai radius kurang dari 1 (satu) meter                               | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 6. Apakah ada/sewaktu-waktu ada genangan air diatas lantai semen sekeliling sumur                                     | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 7. apakah ada keretakan pada lantai sekitar sumur yang memungkinkan air merembes ke dalam sumur                       | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 8. Apakah ember dan tali timba diletakkan sedemikian rupa sehingga memungkinkan pencemaran                            | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 9. Apakah bibir sumur (cincin) tidak sempurna sehingga memungkinkan air merembes kedalam sumur                        | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 10. Apakah dinding semen sedalam 3(tiga) meter dari atas permukaan tanah tidak diplester cukup rapat / tidak sempurna | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |

Jumlah

4	
---	--

**Skor Resiko Pencemaran**

9-10 = Amat Tinggi ( AT )	6-8 = Tingg ( T )
3-5 = Sedang ( S )	0-2 =Rendah ( R )

## FORMULIR ISPEKSI SANITASI

### I. Keterangan Umum

1. Lokasi ... LODADI .....
2. Pemilik Sarana ... HARY WIDODO .....
3. Tanggal Pengambilan Sampel ... 14 / 8 / 97 Jam ... 8,35 WIB
4. Jarak Jamban dengan Sumur ... 7,5 M
5. Nomer Kode Sampel Air ... 24 .....
6. Koli Tinja Per 100 ml sampel ..... Kelas ... S ..... (diisi sesuai kualitas air A/B/C/D/E)

### II Keterangan Khusus

	YA	TIDAK
1. Apakah ada jamban pada radius 10 M disekitar sumur	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Apakah ada sumber pencemar lain pada radius 10 m sekitar sumur, misalnya kotoran hewan, sampah, genanga air dll .	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Apakah ada/sewaktu-waktu ada genangan air pada jarak 2 (dua) meter sekitar sumur	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Apakah saluran pembuangan air limbah rusak/ tidak ada	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
5. Apakah lantai semen yang mengitari sumur mempunyai radius kurang dari 1 (satu) meter	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
6. Apakah ada/sewaktu-waktu ada genangan air diatas lantai semen sekeliling sumur	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. apakah ada keretakan pada lantai sekitar sumur yang memungkinkan air merembes ke dalam sumur	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
8. Apakah ember dan tali timba diletakkan sedemikian rupa sehingga memungkinkan pencemaran	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
9. Apakah bibir sumur (cincin) tidak sempurna sehingga memungkinkan air merembes kedalam sumur	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
10. Apakah dinding semen sedalam 3(tiga) meter dari atas permukaan tanah tidak diplester cukup rapat / tidak sempurna	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Jumlah	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<u>4</u>	<input type="checkbox"/>

### Skor Resiko Pencemaran

9-10 = Amat Tinggi ( AT )	6-8 = Tingg ( T )
3-5 = Sedang ( S )	0-2 = Rendah ( R )

## FORMULIR ISPEKSI SANITASI

### I. Keterangan Umum

1. Lokasi ... LODAD L .....
2. Pemilik Sarana ... SUPONO .....
3. Tanggal Pengambilan Sampel ... 14 ... 8 ... 1 ... 97 ... Jam ... 8.45 ... WIB
4. Jarak Jamban dengan Sumur ... 6 ... M
5. Nomer Kode Sampel Air ... 27 .....
6. Koli Tinja Per 100 ml sampel ..... Kelas ... AT (diisi sesuai kualitas air A/B/C/D/E)

### II Keterangan Khusus

- |  | YA                                  | TIDAK                               |
|--|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Apakah ada jamban pada radius 10 M disekitar sumur  | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Apakah ada sumber pencemar lain pada radius 10 m sekitar sumur, misalnya kotoran hewan, sampah, genanga air dll . | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 3. Apakah ada/sewaktu-waktu ada genangan air pada jarak 2 (dua) meter sekitar sumur                                  | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 4. Apakah saluran pembuangan air limbah rusak/ tidak ada   | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 5. Apakah lantai semen yang mengitari sumur mempunyai radius kurang dari 1 (satu) meter                              | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 6. Apakah ada/sewaktu-waktu ada genangan air diatas lantai semen sekeliling sumur                                    | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 7. apakah ada keretakan pada lantai sekitar sumur yang memungkinkan air merembes ke dalam sumur                      | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 8. Apakah ember dan tali timba diletakkan sedemikian rupa sehingga memungkinkan pencemaran                           | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 9. Apakah bibir sumur (cincin) tidak sempurna sehingga memungkinkan air merembes kedalam sumur                       | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 10. Apakah dinding semen sedalam 3(tiga) meter dari atas permukaan tanah tidak dipleser cukup rapat / tidak sempurna | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |

Jumlah

9	
---	--

### Skor Resiko Pencemaran

9-10 = Amat Tinggi ( AT )	6-8 = Tinggi ( T )
3-5 = Sedang ( S )	0-2 = Rendah ( R )

LAMPIRAN 29

# FORMULIR ISPEKSI SANITASI

**I. Keterangan Umum**

1. Lokasi ..... LODADI
2. Pemilik Sarana..... HADI SUMARMO
3. Tanggal Pengambilan Sampel ... 14 ..... / ..... 8 ..... / ..... 97 ..... Jam..... 8:50 ..... WIB
4. Jarak Jamban dengan Sumur... 7 ..... M
5. Nomer Kode Sampel Air..... 26.....
6. Koli Tinja Per 100 ml sampel ..... Kelas..... S .....(diisi sesuai kualitas air A/B/C/D/E)

**II Keterangan Khusus**

YA TIDAK

- |   |                                     |                                     |
|---|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Apakah ada jamban pada radius 10 M disekitar sumur   | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 2. Apakah ada sumber pencemar lain pada radius 10 m sekitar sumur, misalnya kotoran hewan, sampah, genanga air dll .  | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 3. Apakah ada/sewaktu-waktu ada genangan air pada jarak 2 (dua) meter sekitar sumur                                   | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 4. Apakah saluran pembuangan air limbah rusak/ tidak ada  | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 5. Apakah lantai semen yang mengitari sumur mempunyai radius kurang dari 1 (satu) meter                               | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 6. Apakah ada/sewaktu-waktu ada genangan air diatas lantai semen sekeliling sumur                                     | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 7. apakah ada keretakan pada lantai sekitar sumur yang memungkinkan air merembes ke dalam sumur                       | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 8. Apakah ember dan tali timba diletakkan sedemikian rupa sehingga memungkinkan pencemaran                            | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 9. Apakah bibir sumur (cincin) tidak sempurna sehingga memungkinkan air merembes kedalam sumur                        | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 10. Apakah dinding semen sedalam 3(tiga) meter dari atas permukaan tanah tidak diplester cukup rapat / tidak sempurna | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Jumlah  | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |

4

**Skor Resiko Pencemaran**

9-10 = Amat Tinggi ( AT )	6-8 = Tingg ( T )
3-5 = Sedang ( S )	0-2 =Rendah ( R )

## FORMULIR ISPEKSI SANITASI

### I. Keterangan Umum

1. Lokasi ..... LODADI
2. Pemilik Sarana.....SUMARNI
3. Tanggal Pengambilan Sampel ..... 14 / 8 / 87 ..... Jam..... 9:05 ..... WIB
4. Jarak Jamban dengan Sumur... 7 ... M
5. Nomer Kode Sampel Air... 27.....
6. Koli Tinja Per 100 ml sampel ..... Kelas... S.....(diisi sesuai kualitas air A/B/C/D/E)

### II Keterangan Khusus

- |  | YA                                  | TIDAK                               |
|--|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Apakah ada jamban pada radius 10 M disekitar sumur  | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 2. Apakah ada sumber pencemar lain pada radius 10 m sekitar sumur, misalnya kotoran hewan, sampah, genanga air dll . | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 3. Apakah ada/sewaktu-waktu ada genangan air pada jarak 2 (dua) meter sekitar sumur                                  | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 4. Apakah saluran pembuangan air limbah rusak/ tidak ada   | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 5. Apakah lantai semen yang mengitari sumur mempunyai radius kurang dari 1 (satu) meter                              | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 6. Apakah ada/sewaktu-waktu ada genangan air diatas lantai semen sekeliling sumur                                    | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 7. apakah ada keretakan pada lantai sekitar sumur yang memungkinkan air merembes ke dalam sumur                      | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 8. Apakah ember dan tali timba diletakkan sedemikian rupa sehingga memungkinkan pencemaran                           | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 9. Apakah bibir sumur (cincin) tidak sempurna sehingga memungkinkan air merembes kedalam sumur                       | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 10. Apakah dinding semen sedalam 3(tiga) meter dari atas permukaan tanah tidak dipleser cukup rapat / tidak sempurna | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Jumlah   | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |

### Skor Resiko Pencemaran

9-10 = Amat Tinggi ( AT )	6-8 = Tingg ( T )
3-5 = Sedang ( S )	0-2 = Rendah ( R )

# FORMULIR ISPEKSI SANITASI

**I. Keterangan Umum**

1. Lokasi LODADI
2. Pemilik Sarana SUMOWINARTO
3. Tanggal Pengambilan Sampel 14 / 8 / 97 Jam 9.15 WIB
4. Jarak Jamban dengan Sumur 0 M
5. Nomer Kode Sampel Air 28
6. Koli Tinja Per 100 ml sampel .....Kelas T (diisi sesuai kualitas air A/B/C/D/E)

**II Keterangan Khusus**

YA TIDAK

- |   |                                     |                                     |
|---|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Apakah ada jamban pada radius 10 M disekitar sumur   | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 2. Apakah ada sumber pencemar lain pada radius 10 m sekitar sumur, misalnya kotoran hewan, sampah, genanga air dll .  | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 3. Apakah ada/sewaktu-waktu ada genangan air pada jarak 2 (dua) meter sekitar sumur                                   | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 4. Apakah saluran pembuangan air limbah rusak/ tidak ada  | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 5. Apakah lantai semen yang mengitari sumur mempunyai radius kurang dari 1 (satu) meter                               | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 6. Apakah ada/sewaktu-waktu ada genangan air diatas lantai semen sekeliling sumur                                     | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 7. apakah ada keretakan pada lantai sekitar sumur yang memungkinkan air merembes ke dalam sumur                       | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 8. Apakah ember dan tali timba diletakkan sedemikian rupa sehingga memungkinkan pencemaran                            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 9. Apakah bibir sumur (cincin) tidak sempurna sehingga memungkinkan air merembes kedalam sumur                        | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 10. Apakah dinding semen sedalam 3(tiga) meter dari atas permukaan tanah tidak diplester cukup rapat / tidak sempurna | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| Jumlah  | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |

9

**Skor Resiko Pencemaran**

9-10 = Amat Tinggi ( AT )	6-8 = Tingg ( T )
3-5 = Sedang ( S )	0-2 =Rendah ( R )

## FORMULIR ISPEKSI SANITASI

### I. Keterangan Umum

1. Lokasi LODADI
2. Pemilik Sarana SUKIRMAN SW
3. Tanggal Pengambilan Sampel 14 / 8 / 97 Jam 9.20 WIB
4. Jarak Jamban dengan Sumur 7 M
5. Nomer Kode Sampel Air 29
6. Koli Tinja Per 100 ml sampel ..... Kelas T (diisi sesuai kualitas air A/B/C/D/E)

### II Keterangan Khusus

	YA	TIDAK
1. Apakah ada jamban pada radius 10 M disekitar sumur	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Apakah ada sumber pencemar lain pada radius 10 m sekitar sumur, misalnya kotoran hewan, sampah, genanga air dll .	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Apakah ada/sewaktu-waktu ada genangan air pada jarak 2 (dua) meter sekitar sumur	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Apakah saluran pembuangan air limbah rusak/ tidak ada	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
5. Apakah lantai semen yang mengitari sumur mempunyai radius kurang dari 1 (satu) meter	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Apakah ada/sewaktu-waktu ada genangan air diatas lantai semen sekeliling sumur	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. apakah ada keretakan pada lantai sekitar sumur yang memungkinkan air merembes ke dalam sumur	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Apakah ember dan tali timba diletakkan sedemikian rupa sehingga memungkinkan pencemaran	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
9. Apakah bibir sumur (cincin) tidak sempurna sehingga memungkinkan air merembes kedalam sumur	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
10. Apakah dinding semen sedalam 3(tiga) meter dari atas permukaan tanah tidak dipleser cukup rapat / tidak sempurna	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Jumlah	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	6	

### Skor Resiko Pencemaran

9-10 = Amat Tinggi ( AT )	6-8 = Tingg ( T )
3-5 = Sedang ( S )	0-2 = Rendah ( R )

## FORMULIR ISPEKSI SANITASI

### I. Keterangan Umum

1. Lokasi ..... LODADI .....
2. Pemilik Sarana... TISWO .....
3. Tanggal Pengambilan Sampel ..... 14 / 8 / 97 ..... Jam... 9.30 WIB
4. Jarak Jamban dengan Sumur... 11 ..... M
5. Nomer Kode Sampel Air..... 30 .....
6. Koli Tinja Per 100 ml sampel ..... Kelas... S... (diisi sesuai kualitas air A/B/C/D/E)

### II Keterangan Khusus

- |  | YA                                  | TIDAK                               |
|--|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Apakah ada jamban pada radius 10 M disekitar sumur  | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 2. Apakah ada sumber pencemar lain pada radius 10 m sekitar sumur, misalnya kotoran hewan, sampah, genanga air dll .   | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 3. Apakah ada/sewaktu-waktu ada genangan air pada jarak 2 (dua) meter sekitar sumur                                    | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 4. Apakah saluran pembuangan air limbah rusak/ tidak ada   | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 5. Apakah lantai semen yang mengitari sumur mempunyai radius kurang dari 1 (satu) meter                                | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 6. Apakah ada/sewaktu-waktu ada genangan air diatas lantai semen sekeliling sumur                                      | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 7. apakah ada keretakan pada lantai sekitar sumur yang memungkinkan air merembes ke dalam sumur                        | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 8. Apakah ember dan tali timba diletakkan sedemikian rupa sehingga memungkinkan pencemaran                             | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 9. Apakah bibir sumur (cincin) tidak sempurna sehingga memungkinkan air merembes kedalam sumur                         | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 10. Apakah dinding semen sedalam 3(tiga) meter dari atas permukaan tanah tidak dipleseter cukup rapat / tidak sempurna | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |

Jumlah

3	
---	--

### Skor Resiko Pencemaran

9-10 = Amat Tinggi ( AT )	6-8 = Tingg ( T )
3-5 = Sedang ( S )	0-2 = Rendah ( R )

# FORMULIR ISPEKSI SANITASI

## I. Keterangan Umum

1. Lokasi .....<sup>LODAPTI</sup>.....
2. Pemilik Sarana.....<sup>PURNOMO</sup>.....
3. Tanggal Pengambilan Sampel .....<sup>14</sup>...../.....<sup>8</sup>...../.....<sup>97</sup>.....Jam.....<sup>9.00</sup>..... WIB
4. Jarak Jamban dengan Sumur.....<sup>12</sup>..... M
5. Nomer Kode Sampel Air.....<sup>31</sup>.....
6. Koli Tinja Per 100 ml sampel .....Kelas.....<sup>S</sup>.....(diisi sesuai kualitas air A/B/C/D/E)

## II Keterangan Khusus

YA TIDAK

- |   |                                     |                                     |
|---|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Apakah ada jamban pada radius 10 M disekitar sumur   | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 2. Apakah ada sumber pencemar lain pada radius 10 m sekitar sumur, misalnya kotoran hewan, sampah, genanga air dll .  | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 3. Apakah ada/sewaktu-waktu ada genangan air pada jarak 2 (dua) meter sekitar sumur                                   | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 4. Apakah saluran pembuangan air limbah rusak/ tidak ada  | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 5. Apakah lantai semen yang mengitari sunur mempunyai radius kurang dari 1 (satu) meter                               | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 6. Apakah ada/sewaktu-waktu ada genangan air diatas lantai semen sekeliling sumur                                     | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 7. apakah ada keretakan pada lantai sekitar sumur yang memungkinkan air merembes ke dalam sumur                       | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 8. Apakah ember dan tali timba diletakkan sedemikian rupa sehingga memungkinkan pencemaran                            | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 9. Apakah bibir sumur (cincin) tidak sempurna sehingga memungkinkan air merembes kedalam sumur                        | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 10. Apakah dinding semen sedalam 3(tiga) meter dari atas permukaan tanah tidak diplester cukup rapat / tidak sempurna | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Jumlah  | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |

### Skor Resiko Pencemaran

9-10 = Amat Tinggi ( AT )	6-8 = Tingg ( T )
3-5 = Sedang ( S )	0-2 = Rendah ( R )





## FORMULIR ISPEKSI SANITASI

### I. Keterangan Umum

1. Lokasi ..... LODADI .....
2. Pemilik Sarana ..... ISMOREJO .....
3. Tanggal Pengambilan Sampel ..... 14 ..... / ..... 8 ..... / ..... 97 ..... Jam ..... 10.20 WIB
4. Jarak Jamban dengan Sumur ..... 0 ..... M
5. Nomer Kode Sampel Air ..... 34 .....
6. Koli Tinja Per 100 ml sampel ..... Kelas AT ..... (diisi sesuai kualitas air A/B/C/D/E)

### II Keterangan Khusus

YA TIDAK

- |   |                                     |                                     |
|---|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Apakah ada jamban pada radius 10 M disekitar sumur   | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 2. Apakah ada sumber pencemar lain pada radius 10 m sekitar sumur, misalnya kotoran hewan, sampah, genanga air dll .  | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 3. Apakah ada/sewaktu-waktu ada genangan air pada jarak 2 (dua) meter sekitar sumur                                   | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 4. Apakah saluran pembuangan air limbah rusak/ tidak ada  | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 5. Apakah lantai semen yang mengitari sumur mempunyai radius kurang dari 1 (satu) meter                               | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 6. Apakah ada/sewaktu-waktu ada genangan air diatas lantai semen sekeliling sumur                                     | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 7. apakah ada keretakan pada lantai sekitar sumur yang memungkinkan air merembes ke dalam sumur                       | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 8. Apakah ember dan tali timba diletakkan sedemikian rupa sehingga memungkinkan pencemaran                            | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 9. Apakah bibir sumur (cincin) tidak sempurna sehingga memungkinkan air merembes kedalam sumur                        | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 10. Apakah dinding semen sedalam 3(tiga) meter dari atas permukaan tanah tidak diplester cukup rapat / tidak sempurna | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| Jumlah  | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |

9

### Skor Resiko Pencemaran

9-10 = Amat Tinggi ( AT )	6-8 = Tingg ( T )
3-5 = Sedang ( S )	0-2 = Rendah ( R )

## FORMULIR ISPEKSI SANITASI

### I. Keterangan Umum

1. Lokasi ...LODADI.....
2. Pemilik Sarana...SITA PARMASARI
3. Tanggal Pengambilan Sampel ...4 / 8 / 97 Jam...10.30 WIB
4. Jarak Jamban dengan Sumur...20 M
5. Nomer Kode Sampel Air...35.....
6. Koli Tinja Per 100 ml sampel .....Kelas...R.....(diisi sesuai kualitas air A/B/C/D/E)

### II Keterangan Khusus

- |   | YA                                  | TIDAK                               |
|---|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Apakah ada jamban pada radius 10 M disekitar sumur   | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 2. Apakah ada sumber pencemar lain pada radius 10 m sekitar sumur, misalnya kotoran hewan, sampah, genanga air dll .  | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 3. Apakah ada/sewaktu-waktu ada genangan air pada jarak 2 (dua) meter sekitar sumur                                   | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 4. Apakah saluran pembuangan air limbah rusak/ tidak ada  | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 5. Apakah lantai semen yang mengitari sumur mempunyai radius kurang dari 1 (satu) meter                               | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 6. Apakah ada/sewaktu-waktu ada genangan air diatas lantai semen sekeliling sumur                                     | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 7. apakah ada keretakan pada lantai sekitar sumur yang memungkinkan air merembes ke dalam sumur                       | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 8. Apakah ember dan tali timba diletakkan sedemikian rupa sehingga memungkinkan pencemaran                            | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 9. Apakah bibir sumur (cincin) tidak sempurna sehingga memungkinkan air merembes kedalam sumur                        | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 10. Apakah dinding semen sedalam 3(tiga) meter dari atas permukaan tanah tidak diplester cukup rapat / tidak sempurna | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Jumlah  | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |

### Skor Resiko Pencemaran

9-10 = Amat Tinggi ( AT )	6-8 = Tingg ( T )
3-5 = Sedang ( S )	0-2 = Rendah ( R )

## FORMULIR ISPEKSI SANITASI

### I. Keterangan Umum

1. Lokasi REJO SARTI, NGAGLIK
2. Pemilik Sarana YADI
3. Tanggal Pengambilan Sampel 21 / 8 / 57 Jam 8.45 WIB
4. Jarak Jamban dengan Sumur 0 M
5. Nomer Kode Sampel Air 36
6. Koli Tinja Per 100 ml sampel ..... Kelas AT (diisi sesuai kualitas air A/B/C/D/E)

### II Keterangan Khusus

- |   | YA                                  | TIDAK                    |
|---|-------------------------------------|--------------------------|
| 1. Apakah ada jamban pada radius 10 M disekitar sumur   | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. Apakah ada sumber pencemar lain pada radius 10 m sekitar sumur, misalnya kotoran hewan, sampah, genanga air dll .  | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3. Apakah ada/sewaktu-waktu ada genangan air pada jarak 2 (dua) meter sekitar sumur                                   | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4. Apakah saluran pembuangan air limbah rusak/ tidak ada  | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5. Apakah lantai semen yang mengitari sumur mempunyai radius kurang dari 1 (satu) meter                               | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6. Apakah ada/sewaktu-waktu ada genangan air diatas lantai semen sekeliling sumur                                     | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7. apakah ada keretakan pada lantai sekitar sumur yang memungkinkan air merembes ke dalam sumur                       | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 8. Apakah ember dan tali timba diletakkan sedemikian rupa sehingga memungkinkan pencemaran                            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 9. Apakah bibir sumur (cincin) tidak sempurna sehingga memungkinkan air merembes kedalam sumur                        | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 10. Apakah dinding semen sedalam 3(tiga) meter dari atas permukaan tanah tidak diplester cukup rapat / tidak sempurna | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Jumlah  | <input type="text" value="10"/>     | <input type="text"/>     |

### Skor Resiko Pencemaran

9-10 = Amat Tinggi ( AT )	6-8 = Tinggi ( T )
3-5 = Sedang ( S )	0-2 = Rendah ( R )

## FORMULIR ISPEKSI SANITASI

### I. Keterangan Umum

1. Lokasi REJO SARI
2. Pemilik Sarana MARTOYO
3. Tanggal Pengambilan Sampel 21 / 8 / 97 Jam 8.55 WIB
4. Jarak Jamban dengan Sumur 0 M
5. Nomer Kode Sampel Air 3f
6. Koli Tinja Per 100 ml sampel .....Kelas AT (diisi sesuai kualitas air A/B/C/D/E)

### II Keterangan Khusus

	YA	TIDAK
1. Apakah ada jamban pada radius 10 M disekitar sumur	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Apakah ada sumber pencemar lain pada radius 10 m sekitar sumur, misalnya kotoran hewan, sampah, genanga air dll .	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Apakah ada/sewaktu-waktu ada genangan air pada jarak 2 (dua) meter sekitar sumur	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Apakah saluran pembuangan air limbah rusak/ tidak ada	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Apakah lantai semen yang mengitari sumur mempunyai radius kurang dari 1 (satu) meter	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Apakah ada/sewaktu-waktu ada genangan air diatas lantai semen sekeliling sumur	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. apakah ada keretakan pada lantai sekitar sumur yang memungkinkan air merembes ke dalam sumur	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Apakah ember dan tali timba diletakkan sedemikian rupa sehingga memungkinkan pencemaran	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Apakah bibir sumur (cincin) tidak sempurna sehingga memungkinkan air merembes kedalam sumur	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Apakah dinding semen sedalam 3(tiga) meter dari atas permukaan tanah tidak dipleser cukup rapat / tidak sempurna	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jumlah	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### Skor Resiko Pencemaran

9-10 = Amat Tinggi ( AT )	6-8 = Tinggi ( T )
3-5 = Sedang ( S )	0-2 = Rendah ( R )

## FORMULIR ISPEKSI SANITASI

### I. Keterangan Umum

1. Lokasi REJO SAPI.....
2. Pemilik Sarana SURAJI.....
3. Tanggal Pengambilan Sampel 21 / 8 / 97 Jam 9:05 WIB
4. Jarak Jamban dengan Sumur 0 M
5. Nomer Kode Sampel Air 38.....
6. Koli Tinja Per 100 ml sampel .....Kelas AT (diisi sesuai kualitas air A/B/C/D/E)

### II Keterangan Khusus

- |   | YA                                  | TIDAK                    |
|---|-------------------------------------|--------------------------|
| 1. Apakah ada jamban pada radius 10 M disekitar sumur   | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. Apakah ada sumber pencemar lain pada radius 10 m sekitar sumur, misalnya kotoran hewan, sampah, genanga air dll .  | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3. Apakah ada/sewaktu-waktu ada genangan air pada jarak 2 (dua) meter sekitar sumur                                   | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4. Apakah saluran pembuangan air limbah rusak/ tidak ada  | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5. Apakah lantai semen yang mengitari sumur mempunyai radius kurang dari 1 (satu) meter                               | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6. Apakah ada/sewaktu-waktu ada genangan air diatas lantai semen sekeliling sumur                                     | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7. apakah ada keretakan pada lantai sekitar sumur yang memungkinkan air merembes ke dalam sumur                       | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 8. Apakah ember dan tali timba diletakkan sedemikian rupa sehingga memungkinkan pencemaran                            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 9. Apakah bibir sumur (cincin) tidak sempurna sehingga memungkinkan air merembes kedalam sumur                        | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 10. Apakah dinding semen sedalam 3(tiga) meter dari atas permukaan tanah tidak diplester cukup rapat / tidak sempurna | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Jumlah  | <input type="checkbox" value="10"/> | <input type="checkbox"/> |

### Skor Resiko Pencemaran

9-10 = Amat Tinggi ( AT )	6-8 = Tingg ( T )
3-5 = Sedang ( S )	0-2 = Rendah ( R )

## FORMULIR ISPEKSI SANITASI

### I. Keterangan Umum

1. Lokasi REJO SARI
2. Pemilik Sarana WAKIJO
3. Tanggal Pengambilan Sampel 21 / 8 / 97 Jam 9:15 WIB
4. Jarak Jamban dengan Sumur 0 M
5. Nomer Kode Sampel Air 39
6. Koli Tinja Per 100 ml sampel ..... Kelas AT (diisi sesuai kualitas air A/B/C/D/E)

### II Keterangan Khusus

- |   | YA                                  | TIDAK                    |
|---|-------------------------------------|--------------------------|
| 1. Apakah ada jamban pada radius 10 M disekitar sumur   | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. Apakah ada sumber pencemar lain pada radius 10 m sekitar sumur, misalnya kotoran hewan, sampah, genanga air dll .  | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3. Apakah ada/sewaktu-waktu ada genangan air pada jarak 2 (dua) meter sekitar sumur                                   | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4. Apakah saluran pembuangan air limbah rusak/ tidak ada  | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5. Apakah lantai semen yang mengitari sumur mempunyai radius kurang dari 1 (satu) meter                               | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6. Apakah ada/sewaktu-waktu ada genangan air diatas lantai semen sekeliling sumur                                     | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7. apakah ada keretakan pada lantai sekitar sumur yang memungkinkan air merembes ke dalam sumur                       | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 8. Apakah ember dan tali timba diletakkan sedemikian rupa sehingga memungkinkan pencemaran                            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 9. Apakah bibir sumur (cincin) tidak sempurna sehingga memungkinkan air merembes kedalam sumur                        | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 10. Apakah dinding semen sedalam 3(tiga) meter dari atas permukaan tanah tidak diplester cukup rapat / tidak sempurna | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Jumlah  | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> |

### Skor Resiko Pencemaran

9-10 = Amat Tinggi ( AT )	6-8 = Tingg ( T )
3-5 = Sedang ( S )	0-2 = Rendah ( R )