

**LAPORAN PELAKSANAAN MAGANG
DI BALAI BESAR TEKNIK KESEHATAN LINGKUNGAN DAN
PENGENDALIAN PENYAKIT (BBTKLPP) SURABAYA**

**ANALISIS FAKTOR RISIKO KONTAMINAN *ESCHERICHIA COLI* PADA
MAKANAN RUMAH SAKIT DI JAWA TIMUR
TAHUN 2017-2019**



Oleh:
EVA ROSDIANA DEWI
NIM. 101611133090

**DEPARTEMEN KESEHATAN LINGKUNGAN
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS AIRLANGGA
2020**

**LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN PELAKSANAAN MAGANG
DI BALAI BESAR TEKNIK KESEHATAN LINGKUNGAN DAN
PENGENDALIAN PENYAKIT (BBTKLPP) SURABAYA**

Disusun Oleh:
EVA ROSDIANA DEWI
NIM. 101611133090

Telah disahkan dan diterima dengan baik oleh:

Pembimbing Departemen,

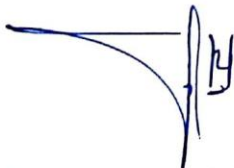
Tanggal, 5 Maret 2020



Dr. Lilis Sulistyofini, Ir., M.Kes
NIP. 196603311991032002

Pembimbing di BBTKLPP Surabaya,


Tanggal, 5 Maret 2020



Dra. Sri Rochana, S.Si, MM
NIP. 196208151983032005

Mengetahui
Ketua Departemen Kesehatan Lingkungan,

Tanggal, 5 Maret 2020



Dr. Ir. Lilis Sulistyofini, M.Kes
NIP. 196603311991032002

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya sehingga dapat terselesaikannya laporan kegiatan magang Balai Besar Teknik Kesehatan Lingkungan dan Pengendalian Penyakit (BBTKLPP) Surabaya tepat pada waktunya. Penyusunan laporan ini sebagai salah satu persyaratan akademis pada semester delapan. Laporan ini berisi gambaran umum Balai Besar Teknik Kesehatan Lingkungan dan Pengendalian Penyakit (BBTKLPP) Surabaya, tugas pokok dan fungsi bidang Analisis Dampak Kesehatan Lingkungan (ADKL). Dengan segala kerendahan hati, saya menyampaikan terima kasih kepada Dr. Lilis Sulistyorini, Ir., M.Kes selaku dosen pembimbing departemen dan Dra. Sri Rochana, S.Si, MM, selaku pembimbing lapangan di Balai Besar Teknik Kesehatan Lingkungan dan Pengendalian Penyakit (BBTKLPP) Surabaya. Selain itu, kami menyampaikan terima kasih pula kepada:

1. Prof. Dr. Tri Martiana, dr., M.S., selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga.
2. Dr.Diah Indriani, S.Si.M.Si., selaku Koordinator Program Studi S1-Kesehatan Masyarakat Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga.
3. Dr. Lilis Sulistyorini, Ir., M.Kes., selaku Ketua Departemen Kesehatan Lingkungan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga.
4. Joko Kasihono, ST., M.Kes selaku Kepala Bidang Analisis Dampak Kesehatan Lingkungan di Balai Besar Teknik Kesehatan Lingkungan dan Pengendalian Penyakit (BBTKLPP) Surabaya.
5. Wahyu Hari Imawan, SKM., M.PSDM selaku Kepala Instalasi Pendidikan dan Pelatihan Teknik Balai Besar Teknik Kesehatan Lingkungan dan Pengendalian Penyakit (BBTKLPP) Surabaya
6. Seluruh staf Balai Besar Teknik Kesehatan Lingkungan dan Pengendalian Penyakit (BBTKLPP) Surabaya.
7. Teman-teman kelompok magang di Balai Besar Teknik Kesehatan Lingkungan dan Pengendalian Penyakit (BBTKLPP) Surabaya Rica Naudita Krisna S, Dian Novitasari, dan Dea Rosa Gracia.

Semoga Allah SWT memberikan balasan atas segala kebaikan yang telah diberikan dan semoga laporan magang ini berguna baik bagi diri saya sendiri maupun pihak lain yang memanfaatkan.

Surabaya, Januari 2020

DAFTAR ISI

HALAMAN COVER	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	2
1.2.1 Tujuan umum	2
1.2.2 Tujuan khusus	2
1.3 Manfaat	3
1.3.1 Manfaat bagi mahasiswa	3
1.3.2 Manfaat bagi BBTKLPP Surabaya	3
1.3.3 Manfaat bagi perguruan tinggi	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Makanan	5
2.2 Penyelenggaraan Makanan Rumah Sakit	5
2.3 Sanitasi makanan	6
2.3.1 Keadaan bahan makanan	6
2.3.2 Cara penyimpanan bahan makanan	6
2.3.3 Proses pengolahan	8
2.3.4 Cara pengangkutan makanan yang telah masak	9
2.3.5 Cara penyimpanan makanan masak	9
2.3.6 Cara penyajian makanan masak	10
2.4 Sumber Kontaminasi Mikrobiologi Pada Makanan	11
2.4.1 <i>Escherichia coli</i>	11
2.4.2 <i>Salmonella sp</i>	11
2.4.3 <i>Vibrio Cholerae</i>	12
2.5 Keamanan Pangan	12
BAB III METODE KEGIATAN MAGANG	13
3.1 Lokasi Magang	13
3.3 Metode Pelaksanaan Magang	14
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	15
4.1 Gambaran Umum BBTKLPP Surabaya	15
4.1.1 Visi dan Misi	15

4.1.2	Tugas Pokok dan Fungsi	16
4.1.3	Struktur Organisasi	16
4.1.4	Gambaran Umum Bidang Analisis Dampak Kesehatan Lingkungan	17
4.2	Gambaran Hasil Pengujian Makanan dan Minuman Pada Rumah Sakit di Jawa Timur Tahun 2017	18
4.2.1	Gambaran Distribusi Kontaminasi <i>Escherichia coli</i> Pada Makanan dan Minuman Rumah Sakit di Jawa Timur Tahun 2017	18
4.2.2	Analisis Faktor Risiko Keberadaan Kontaminan <i>Escherichia Coli</i> Pada Makanan dan Minuman Rumah Sakit di Jawa Timur Tahun 2017	20
4.3	Gambaran Hasil Pengujian Makanan dan Minuman Pada Rumah Sakit di Jawa Timur Tahun 2018	22
4.3.1	Gambaran Distribusi Kontaminasi <i>Escherichia coli</i> Pada Makanan dan Minuman Rumah Sakit di Jawa Timur Tahun 2018	22
4.3.2	Analisis Faktor Risiko Keberadaan Kontaminan <i>Escherichia Coli</i> Pada Makanan dan Minuman Rumah Sakit di Jawa Timur Tahun 2018	25
4.4	Gambaran Hasil Pengujian Makanan dan Minuman Rumah Sakit di Jawa Timur Tahun 2019	27
4.4.1	Gambaran Distribusi Kontaminasi <i>Escherichia coli</i> Pada Makanan dan Minuman Rumah Sakit di Jawa Timur Tahun 2019	27
4.4.2	Analisis Faktor Risiko Keberadaan Kontaminan <i>Escherichia Coli</i> Pada Makanan dan Minuman Rumah Sakit di Jawa Timur Tahun 2019	29
5.1	Gambaran Kontaminasi <i>Escherichia coli</i> Pada Makanan dan Minuman Rumah Sakit di Jawa Timur Berdasarkan Jenis Makanan Tahun 2017-2019	31
6.1	Gambaran Perbandingan Hasil Pengujian Makanan dan Minuman Pada Rumah Sakit di Jawa Timur Tahun 2017-2019	32
6.1.1	Gambaran Distribusi Pengujian Makanan Memenuhi Syarat Pada Kabupaten Atau Kota yang Rutin Memeriksa di BBTKLPP Surabaya Tahun 2017-2019	34
6.1.2	Gambaran Distribusi Pengujian Makanan Tidak Memenuhi Syarat Pada Kabupaten Atau Kota yang Rutin Memeriksa di BBTKLPP Surabaya Tahun 2017-2019	35
6.1.3	Gambaran Distribusi Pengujian Minuman Memenuhi Syarat Pada Kabupaten Atau Kota yang Rutin Memeriksa di BBTKLPP Surabaya Tahun 2017-2019	36
6.1.4	Gambaran Distribusi Pengujian Minuman Tidak Memenuhi Syarat Pada Kabupaten Atau Kota yang Rutin Memeriksa di BBTKLPP Surabaya Tahun 2017-2019	37
6.1.5	Analisis Perbandingan Hasil Pengujian Makanan Memenuhi Syarat Pada Rumah Sakit di Jawa Timur Tahun 2017-2019.....	38
6.1.6	Analisis Perbandingan Hasil Pengujian Makanan Tidak Memenuhi Syarat Pada Rumah Sakit di Jawa Timur Tahun 2017-2019	39
6.1.7	Analisis Perbandingan Hasil Pengujian Minuman Memenuhi Syarat Pada Rumah Sakit di Jawa Timur Tahun 2017-2019	39

6.1.8 Analisis Perbandingan Hasil Pengujian Minuman Tidak Memenuhi Syarat Pada Rumah Sakit di Jawa Timur Tahun 2017-2019.....	40
BAB V PENUTUP.....	43
5.1 Kesimpulan	43
5.2 Saran	46
5.2.1 Bagi Manajemen Rumah Sakit	46
5.2.2 Bagi BBTKLPP Surabaya	46
DAFTAR PUSTAKA	47

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Rencana Kegiatan Magang di BBTKLPP Surabaya.....	13
Tabel 4. 1 Jumlah Sampel Uji Makanan Rumah Sakit di Jawa Timur tahun 2017.....	18
Tabel 4. 2 Jumlah Sampel Uji Minuman Rumah Sakit di Jawa Timur Tahun 2017.....	19
Tabel 4. 3 Jumlah Sampel Uji Makanan Rumah Sakit di Jawa Timur Tahun 2018	22
Tabel 4.4 Jumlah Sampel Uji Minuman Rumah Sakit di Jawa Timur Tahun 2018.....	23
Tabel 4. 5 Jumlah Sampel Uji Makanan Rumah Sakit di Jawa Timur Tahun 2019	27
Tabel 4.6 Jumlah Sampel Uji Minuman Rumah Sakit di Jawa Timur Tahun 2019.....	27

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1	Struktur Organisasi BBTKLPP Surabaya	17
Gambar 4.2	Distribusi Uji Makanan Rumah Sakit di Jawa Timur tahun 2017	19
Gambar 4.3	Distribusi Uji Minuman Rumah Sakit di Jawa Timur tahun 2017.....	20
Gambar 4.4	Distribusi Uji Makanan Rumah Sakit di Jawa Timur tahun 2018	24
Gambar 4.5	Distribusi Uji Minuman Rumah Sakit di Jawa Timur tahun 2018.....	24
Gambar 4.6	Distribusi Uji Makanan Rumah Sakit di Jawa Timur tahun 2019	28
Gambar 4.7	Distribusi Uji Minuman Rumah Sakit di Jawa Timur tahun 2019 Berdasarkan Kabupaten/Kota	29
Gambar 4.8	Diagram Hasil Uji Sampel Makanan Memenuhi Syarat di 10 Kabupaten/Kota.....	32
Gambar 4.9	Diagram Hasil Uji Sampel Makanan Tidak Memenuhi Syarat di 10 Kabupaten/Kota	33
Gambar 4.10	Diagram Hasil Uji Sampel Minuman Memenuhi Syarat di 10 Kabupaten/Kota	34
Gambar 4.11	Diagram Hasil Uji Sampel Minuman Tidak Memenuhi Syarat di 10 Kabupaten/Kota ...	34
Gambar 4.12	Diagram Uji Makanan Memenuhi Syarat di Kabupaten/Kota yang Rutin Memeriksa di BBTKLPP tahun 2017-2019	35
Gambar 4.13	Diagram Uji Makanan Tidak Memenuhi Syarat di Kabupaten/Kota yang Rutin Memeriksa di BBTKLPP tahun 2017-2019	36
Gambar 4.14	Diagram Uji Minuman Memenuhi Syarat di Kabupaten/Kota yang Rutin Memeriksa di BBTKLPP tahun 2017-2019	37
Gambar 4.15	Diagram Uji Minuman Tidak Memenuhi Syarat di Kabupaten/Kota yang Rutin Memeriksa di BBTKLPP tahun 2017-2019	37
Gambar 4.16	Diagram Uji Makanan Memenuhi Syarat di tahun 2017-2019	38
Gambar 4.17	Diagram Uji Makanan Tidak Memenuhi Syarat di tahun 2017-2019.....	39
Gambar 4.18	Diagram Uji Minuman yang Memenuhi Syarat di tahun 2017-2019.....	40
Gambar 4.19	Diagram Uji Minuman Tidak Memenuhi Syarat di tahun 2017-2019	41

BAB I

LATAR BELAKANG

1.1 Latar Belakang

Rumah sakit merupakan salah satu tempat umum yang memberikan pelayanan kesehatan masyarakat dengan inti pelayanan medis meliputi tempat proses pelayanan kesehatan bagi masyarakat mulai dari diagnosis, pengobatan, perawatan sampai rehabilitasi. Rumah sakit sebagai institusi penyedia layanan kesehatan termasuk dalam jasaboga golongan B yang menyelenggarakan makanan pasien.

Penyelenggaraan makanan rumah sakit merupakan suatu rangkaian kegiatan mulai dari perencanaan menu sampai dengan distribusi makanan kepada pasien. Penyelenggaraan makanan di rumah sakit meliputi pengadaan bahan makanan, penyimpanan bahan makanan, pengangkutan makanan masak, penyimpanan makanan masak dan penyajian makanan, hendaknya memperhatikan syarat higiene dan sanitasi, mengingat permasalahan dari suatu makanan ditentukan oleh ada tidaknya kontaminasi terhadap makanan. Makanan memiliki empat fungsi pokok bagi kehidupan manusia yaitu memelihara proses tubuh dalam pertumbuhan dan perkembangan serta mengganti jaringan tubuh yang rusak, memperoleh energi guna melakukan aktivitas sehari-hari, mengatur metabolisme, dan mengatur berbagai keseimbangan air, mineral, dan cairan tubuh yang lain berperan di dalam mekanisme pertahanan tubuh terhadap berbagai penyakit (Sumantri, 2017).

Makanan berpotensi sebagai perantara penularan penyakit dan keracunan makanan Manusia membutuhkan berbagai zat gizi untuk menjaga kesehatan dan daya tahan tubuh. Makanan yang memenuhi berbagai gizi juga dibutuhkan oleh pasien yang dirawat di rumah sakit. Kebutuhan gizi pada pasien tersebut diatur dalam bentuk diet untuk membantu mempercepat kesembuhan pasien sehingga masa perawatan dapat diperpendek.

Paradigma kesehatan lingkungan mengatakan kontaminasi yang terjadi pada makanan dan minuman dapat menyebabkan makanan tersebut menjadi media bagi suatu penyakit. Penyebab suatu makanan tidak aman salah satunya dikarenakan terkontaminasi. Peluang terjadinya kontaminasi makanan dapat dipengaruhi oleh kondisi alat makan atau minum, penjamah makanan, dan higiene sanitasi dari tempat pengolahan makanan. Penyakit yang dapat ditimbulkan oleh makanan yang terkontaminasi disebut penyakit bawaan makanan (*foodborne disease*). WHO (2006) mendefinisikan *foodborne disease* sebagai istilah umum untuk menggambarkan penyakit yang disebabkan oleh makanan dan minuman yang terkontaminasi

biasa disebut sebagai keracunan makanan. Faktor yang mendukung terjadinya *foodborne disease* diantaranya adalah faktor lingkungan seperti kondisi ruang yang tidak mendukung, pengamanan makanan yang menyebabkan sirkulasi udara yang kurang baik, dan temperatur ruang yang tidak sesuai.

Pada tahun 2013, telah tercatat 48 Kejadian Luar Biasa (KLB) keracunan pangan yang berasal dari 34 provinsi di Indonesia terdiri dari 1.690 orang sakit dan 12 orang meninggal dunia. Penyebab kejadian luar biasa keracunan pangan disebabkan oleh makanan rumah tangga, pangan jasa boga, dan pangan siap saji. Jenis pangan jasa boga merupakan penyebab kedua kejadian luar biasa keracunan pangan sebanyak 16,67% (BPOM, 2014). Kontaminasi mikrobiologi dapat terjadi pada makanan dan minuman di rumah sakit. Menurut penelitian Marpaung (2013) kontaminasi *Escherichia coli* di jasa boga sebesar 11,8%, rumah makan sebesar 26,3%, dan rumah sakit sebesar 33,3%.

Indikator kontaminan mikrobiologi adalah adanya kontaminasi oleh bakteri, virus, jamur, dan parasit. Jenis dari kontaminan mikrobiologi diantaranya adalah ditemukannya *Escherichia coli*, *Salmonella*, *Vibrio cholera* yang dapat masuk ke dalam tubuh manusia. Faktor tersebut dapat menjadi faktor yang dapat menyebabkan gangguan kesehatan pada orang yang mengkonsumsi makanan tersebut.

Melihat ancaman dari faktor tersebut menyebabkan perlu adanya pengujian oleh pihak rumah sakit terhadap makanan ataupun minuman yang sudah memenuhi syarat sesuai yang tercantum pada Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia no 1204 tahun 2004 tentang persyaratan kesehatan lingkungan rumah sakit. Hal tersebut dilakukan agar tidak terjadi gangguan kesehatan yang disebabkan oleh makanan dan minuman. Analisis faktor risiko keberadaan kontaminan mikrobiologi pada makanan rumah sakit juga termasuk hal yang penting dilakukan setelah proses pengujian. Proses tersebut penting dilakukan karena dengan diketahui dan dianalisisnya faktor risiko diharapkan dapat dilakukan upaya pencegahan dan pengendalian terhadap faktor risiko yang mempengaruhi kesehatan.

1.2 Tujuan

1.2.1 Tujuan umum

Melakukan analisis faktor risiko kontaminan *Escherichia coli* pada makanan dan minuman rumah sakit di Jawa Timur tahun 2017-2019

1.2.2 Tujuan khusus

1. Mengetahui gambaran umum Balai Besar Teknik Kesehatan Lingkungan dan Pengendalian Penyakit (BBTKLPP) Surabaya.

2. Menggambarkan hasil pengujian makanan dan minuman pada rumah sakit di Jawa Timur tahun 2017-2019
3. Menggambarkan hasil pengujian makanan dan minuman pada rumah sakit di Jawa Timur tahun 2018.
4. Menggambarkan hasil pengujian makanan dan minuman pada rumah sakit di Jawa Timur tahun 2019.
5. Menggambarkan kontaminasi *Escherichia coli* pada makanan dan minuman rumah sakit di Jawa Timur berdasarkan jenis makanan tahun 2017-2019.
6. Menggambarkan perbandingan hasil pengujian makanan dan minuman pada rumah sakit di Jawa Timur tahun 2017-2019.

1.3 Manfaat

1.3.1 Manfaat bagi mahasiswa

1. Mendapatkan pengetahuan dan pengalaman baru di lingkungan kerja.
2. Mempraktikkan teori yang diperoleh di bangku perkuliahan ke lapangan.
3. Mendapatkan gambaran tentang kondisi dunia kerja yang sesungguhnya, khususnya di BBTKLPP Surabaya.
4. Meningkatkan kemampuan berpikir secara kritis dan analisis penyelesaian suatu masalah dengan berbekal teori yang sudah didapatkan selama perkuliahan sehingga dapat mengantisipasi kendala ketika bekerja nantinya.
5. Meningkatkan keterampilan dan keahlian di bidang praktik.

1.3.2 Manfaat bagi BBTKLPP Surabaya

1. Memperoleh masukan guna meningkatkan kualitas instansi khususnya di bidang kesehatan lingkungan bagi BBTKLPP Surabaya
2. Meningkatkan hubungan kerjasama antara BBTKLPP Surabaya dengan Universitas Airlangga.
3. Memperoleh gambaran kemampuan dan keterampilan mahasiswa sehingga dapat dijadikan sebagai rekomendasi rekrutmen sumber daya manusia.
4. Memperoleh bantuan tenaga dan analisis dari mahasiswa dalam melakukan kegiatan industri maupun dalam penyelesaian masalah kesehatan lingkungan di BBTKLPP Surabaya.

1.3.3 Manfaat bagi perguruan tinggi

1. Menambah referensi gambaran kegiatan di BBTKLPP Surabaya khususnya bidang kesehatan lingkungan.

2. Meningkatkan kemampuan dan keterampilan mahasiswa lulusannya sehingga menjadikan Universitas Airlangga sebagai perguruan tinggi yang unggul dalam praktik di dunia kerja.
3. Meningkatkan hubungan kerjasama antara Universitas Airlangga dengan BBTKLPP Surabaya.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Makanan

Makanan adalah kebutuhan pokok manusia yang dibutuhkan setiap saat sehingga memerlukan pengelolaan yang baik dan benar agar dapat bermanfaat bagi tubuh. Menurut WHO yang dimaksud makanan adalah “*food include all substances, whether in a natural state or in a manufactured or prepared form, which are part of human diet*” yang artinya makanan adalah semua zat yang mengandung semua substansi, baik dalam keadaan alami atau dalam bentuk olahan, yang merupakan bagian dari manusia. Batasan makanan sendiri tidak termasuk air, obat-obatan, dan substansi lain yang diperlukan untuk tujuan pengobatan.

Makanan yang layak dikonsumsi harus memenuhi kriteria sebagai berikut :

- a. Dalam derajat kematangan yang dikehendaki
- b. Bebas dari pencemaran di setiap tahap produksi dan penanganan
- c. Bebas dari perubahan fisik, kimia yang tidak dikendaki sebagai akibat dari pengaruh enzim, aktivitas mikroba, hewan pengerat, serangga, parasit dan kerusakan karena tekanan, pemasakan, dan pengeringan.
- d. Bebas dari mikroorganisme dan parasit yang dapat menimbulkan penyakit pada makanan (*foodborne illness*)

2.2 Penyelenggaraan Makanan Rumah Sakit

Penyelenggaraan makanan rumah sakit merupakan suatu rangkaian kegiatan mulai dari perencanaan menu sampai dengan pendistribusian makanan kepada pasien. Hal ini termasuk pencatatan dan evaluasi dalam rangka pencapaian status kesehatan yang optimal. Sasaran penyelenggaraan makanan di rumah sakit adalah pasien. Sesuai kondisi rumah sakit dapat juga dilakukan penyelenggaraan bagi pasien rawat jalan. Pemberian makanan yang memenuhi gizi seimbang serta habis termakan merupakan salah satu cara untuk mempercepat penyembuhan dan memperpendek hari rawat inap (PGRS, 2013).

Penyelenggaraan makanan rumah sakit dilaksanakan dengan tujuan untuk menyediakan makanan yang kualitasnya baik dan kuantitasnya sesuai dengan kebutuhan serta pelayanan yang layak dan memadai bagi pasien. Tujuan dari penyelenggaraan makanan dapat dicapai jika semua pihak yang terkait turut serta bertanggungjawab dalam menciptakan sanitasi dan hygiene makanan yang baik yaitu mulai dari pengadaan bahan makanan, proses penyimpanan, pengolahan, penyajian sampai makanan siap untuk dimakan. Selama proses penyelenggaraan

makanan terdapat beberapa hal lain yang perlu diperhatikan yang berkaitan dengan sanitasi dan higiene makanan yang mencakup sanitasi dan kebersihan peralatan, sanitasi sarana fisik, ruangan, fasilitas yang tersedia dan keadaan kesehatan individu yang menangani makanan (Marwanti,2010).

2.3 Sanitasi makanan

Sanitasi makanan adalah salah satu bentuk pencegahan yang menitikberatkan kegiatan dan tindakan untuk membebaskan makanan dan minuman dari segala bahaya yang dapat mengganggu kesehatan mulai dari sebelum makanan diproduksi, dalam proses pengolahan, penyimpanan, pengangkutan sampai pada makanan dan minuman siap dikonsumsi. Sanitasi makanan bertujuan untuk menjamin keamanan dan kemurnian makanan, mencegah konsumen dari penyakit, mencegah penjualan makanan yang akan merugikan konsumen.

Menurut Sumantri (2017) hal-hal yang perlu diperhatikan terkait sanitasi makanan dari segi proses pengelolaan makanan yaitu sebagai berikut :

2.3.1 Keadaan bahan makanan

Bahan makanan perlu mendapat perhatian secara fisik supaya tetap terjaga kesegarannya terutama bahan makanan yang mudah membusuk atau rusak seperti daging, ikan, susu, telur, makanan dalam kaleng, dan buah. Bahan makanan yang baik tidak mudah ditemui karena berbagai macam faktor antara lain jaringan perdagangan dan perjalanan makanan yang panjang dan luas. Salah satu upaya agar mendapatkan bahan makanan yang baik adalah menghindari bahan makanan yang berasal dari sumber tidak jelas karena kurang dapat dipertanggungjawabkan kualitasnya.

2.3.2 Cara penyimpanan bahan makanan

Bahan makanan tidak semua dapat langsung dikonsumsi. Konsumen menyimpan bahan makanan terlebih dahulu untuk dikonsumsi di kemudian hari seperti stok bahan makanan pada usaha catering dan penyelenggaraan makanan rumah sakit. Oleh karena itu perlu untuk menjaga kualitasnya tetap terjaga perlu penyimpanan yang baik, mengingat sifat bahan makanan yang berbeda-beda dan dapat mudah membusuk atau rusak. Tata cara penyimpanan bahan makanan yang baik sesuai higiene sanitasi makanan sebagai berikut :

1. Suhu penyimpanan yang baik
2. Setiap bahan makanan mempunyai spesifikasi dalam penyimpanan tergantung pada besar dan banyaknya makanan dan tempat penyimpanan. Sebagian besar dapat dikelompokkan menjadi:

- a. Makanan jenis daging, ikan, dan olahannya
 - 1) Penyimpanan sampai tiga hari : -5°C sampai 0°C
 - 2) Penyimpanan untuk satu minggu : -19°C sampai -5°C
 - 3) Penyimpanan lebih dari satu minggu : dibawah -5°C
 - b. Makanan jenis telur, susu, dan olahannya
 - 1) Penyimpanan sampai tiga hari : -5°C sampai 7°C
 - 2) Penyimpanan untuk satu minggu : di bawah -5°C
 - 3) Penyimpanan lebih dari satu minggu : di bawah -5°C
 - c. Makanan jenis sayuran dan minuman dengan waktu penyimpanan paling lama satu minggu yaitu 7°C sampai 10°C . Tepung, biji-bijian, dan umbi kering pada suhu kamar 25°C .
3. Tempat penyimpanan suhu rendah dapat berupa :
- a. Lemari pendingin yang mampu mencapai suhu 10°C - 15°C untuk penyimpanan sayuran, minuman, dan buah serta untuk *display* penjualan makanan dan minuman.
 - b. Lemari es (kulkas) yang mampu mencapai suhu 1°C - 4°C dalam keadaan ini dapat digunakan untuk minuman, makanan siap santap, dan telur.
 - c. Lemari es (*freezer*) yang dapat mencapai suhu -5°C dapat digunakan untuk penyimpanan daging, unggas, ikan dengan waktu yang lebih dari tiga hari.
 - d. Kamar beku yang merupakan ruangan khusus untuk menyimpan bahan makanan beku (*frozen food*) dengan suhu mencapai -20°C untuk menyimpan daging dan makanan beku dalam jangka waktu yang lama.
4. Penyimpanan suhu kamar
- Makanan kering dan makanan olahan yang disimpan dalam suhu kamar, maka cara penyimpanan harus diatur sebagai berikut:
- a. Makanan diletakkan dalam rak yang tidak menempel pada dinding, lantai dan langit-langit yang mempunyai tujuan sebagai berikut:
 - 1) Sirkulasi udara menjadi segar dan dapat masuk ke seluruh ruangan
 - 2) Mencegah kemungkinan kontaminasi dan tempat persembunyian tikus
 - 3) Memudahkan pembersihan lantai
 - b. Setiap makanan ditempatkan dalam kelompoknya agar tidak tercampur
 - c. Bahan yang mudah tercecer seperti gula pasir, tepung, ditempatkan dalam wadah penampungan sehingga tidak mengotori lantai.

5. Cara penyimpanan makanan secara umum

Cara penyimpanan makanan secara umum dengan cara sebagai berikut:

- a. Setiap bahan makanan yang disimpan diatur ketebalannya, maksudnya agar suhu dapat merata ke seluruh bagian
- b. Setiap bahan makanan ditempatkan secara terpisah menurut jenisnya, dalam wadah masing-masing. Wadah dapat berupa bak, kantong plastik atau lemari yang berbeda
- c. Makanan disimpan di dalam ruangan penyimpanan sedemikian rupa sehingga terjadi sirkulasi udara dengan baik agar suhu merata ke seluruh bagian. Pengisian lemari yang terlalu padat akan mengurangi manfaat penyimpanan karena suhunya tidak sesuai dengan kebutuhan.
- d. Penyimpanan di dalam lemari es, bahan mentah harus terpisah dari makanan siap santap. Makanan yang berbau menyengat harus ditutup dalam kantong plastik yang rapat dan dipisahkan dari makanan lain. Makanan yang disimpan tidak lebih dari dua atau tiga hari harus sudah digunakan. Lemari es tidak boleh sering dibuka, maka dianjurkan lemari untuk keperluan sehari-hari dipisahkan dengan lemari es untuk keperluan penyimpanan makanan.

6. Penyimpanan makanan kering

Penyimpanan makanan kering dengan cara sebagai berikut:

- a. Suhu cukup sejuk, udara kering dengan ventilasi yang baik
- b. Ruangan bersih, kering, lantai dan dinding tidak lembab
- c. Rak berjarak minimal 15 cm dari dinding lantai dan 60 cm dari langit-langit.
- d. Rak mudah dibersihkan dan dipindahkan

Penempatan dan pengambilan bahan makanan yang disimpan diatur dengan sistem FIFO (*First In First Out*) artinya makanan yang masuk terlebih dahulu harus dikeluarkan terlebih dahulu. Setiap barang yang dibeli harus dicatat dan diterima oleh bagian gudang untuk ketertiban administrasi hal tersebut supaya kualitas bahan makanan tetap terjaga. Selain itu setiap jenis bahan makanan sebaiknya mempunyai kartu stok sehingga jika terjadi kekurangan barang atau mendekati kadaluarsa dapat segera diketahui.

2.3.3 Proses pengolahan

Pada proses atau cara pengolahan makanan terdapat tiga hal yang harus diperhatikan yaitu:

a. Tempat pengolahan makanan

Tempat pengolahan makanan adalah tempat dimana makanan diolah atau sering kali disebut dapur. Dapur mempunyai peran penting dalam pengolahan makanan

oleh karena itu kebersihan dapur dan lingkungannya harus terjaga dan diperhatikan sesuai dengan persyaratan sanitasi.

b. Penjamah makanan

Penjamah makanan adalah orang yang secara langsung berhubungan dengan makanan dan peralatan mulai dari tahap persiapan, pembersihan, pengolahan, pengangkutan hingga penyajian. Peran penjamah makanan dalam proses pengolahan makanan hal tersebut menyebabkan penjamah makanan berpeluang besar dapat menularkan mikroorganisme yang menyebabkan penyakit. Berbagai macam mikroorganisme yang dapat ditularkan penjamah makanan antara lain *staphylococcus aureus* ditularkan melalui hidung dan tenggorokan, *clostridium perfringens*, *streptococcus*, *salmonella sp* dapat ditularkan melalui kulit.

c. Cara pengolahan makanan

Cara pengolahan yang baik adalah tidak terjadinya kerusakan makanan sebagai akibat cara pengolahan yang salah dan mengikuti prinsip higiene dan sanitasi yang baik atau disebut *Good manufacturing Practice (GMP)*.

2.3.4 Cara pengangkutan makanan yang telah masak

Pengangkutan makanan dari tempat pengolahan ke tempat penyajian atau penyimpanan perlu mendapat perhatian agar tidak terjadi kontaminasi baik dari serangga, debu maupun bakteri. Wadah yang digunakan harus utuh, kuat, tidak berbau atau bocor. Pengangkutan untuk waktu yang lama harus diatur suhunya dalam keadaan panas 60°C atau tetap dingin 4°C.

2.3.5 Cara penyimpanan makanan masak

Penyimpanan makanan dapat digolongkan menjadi dua yaitu tempat penyimpanan pada suhu biasa dan suhu dingin. Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam penyimpanan makanan matang sebagai berikut:

- a. Makanan yang disajikan panas harus disimpan dalam suhu di atas 60 °C
- b. Makanan yang disajikan dingin disimpan dalam suhu di bawah 4 °C
- c. Makanan yang disajikan panas yang disimpan dalam suhu di bawah 4 °C harus dipanaskan kembali sampai 60 °C sebelum disajikan
- d. Mempertahankan suhu makanan yang diangkut dari tempat pengolahan ke tempat penyajian
- e. Makanan yang disajikan lebih dari 6 jam waktu pengolahan harus diatur suhu di bawah 4 °C atau dalam keadaan beku 0 °C

- f. Makanan yang disajikan kurang dari 6 jam dapat diatur suhunya dengan suhu kamar asal makanan
- g. Pemanasan kembali makanan beku dengan pemanas biasa atau microwave sampai suhu terendah 60 °C
- h. Menghindari suhu makanan antara 24°C sampai 60 °C karena kondisi tersebut merupakan suhu terbaik untuk pertumbuhan bakteri patogen. Puncak optimalnya pada suhu 37 °C
- i. Makanan matang yang disajikan dari tempat pengolahan makanan memerlukan pengangkutan yang baik
- j. Setiap makanan mempunyai wadah masing-masing. Isi makanan tidak terlampau penuh dan wadah harus tertutup rapat serta tersedia lubang hawa agar tidak terjadi kondensasi (media yang baik untuk pertumbuhan bakteri).
- k. Wadah yang digunakan harus kuat, utuh, tidak berkarat, bocor, dan memiliki ukuran yang sesuai.
- l. Pengangkutan untuk waktu yang lama harus diatur suhunya dalam keadaan tetap panas 60°C atau tetap dingin 4°C.
- m. Wadah selama perjalanan tidak dibuka sampai tempat penyajian.
- n. Menyediakan kendaraan pengangkut khusus dan tidak bercampur dengan bahan lain.

2.3.6 Cara penyajian makanan masak

Penyajian makanan merupakan salah satu prinsip higiene dan sanitasi makanan. Penjamah makanan harus menjaga makanan agar terhindar dari pencemaran, peralatan yang digunakan dalam kondisi baik dan bersih, dan penjamah makanan harus menjaga kesehatan dan kebersihan pakaiannya. Beberapa hal yang harus diperhatikan sesuai dengan prinsip higiene dan sanitasi makanan sebagai berikut:

- a. Makanan ditempatkan dalam wadah yang terpisah dan tertutup agar tidak terjadi kontaminasi silang
- b. Memperpanjang masa saji sesuai dengan tingkat keamanan pangan
- c. Makanan yang memiliki kadar air tinggi seharusnya dicampur pada saat akan dihidangkan
- d. Prinsip *edible part* artinya bahan yang disajikan merupakan bahan makanan yang akan dimakan maka hindari pemakaian bahan yang membahayakan seperti staples besi dan tusuk gigi
- e. Memisahkan setiap jenis makanan agar tidak bercampur dalam kotak.
- f. Makanan yang disajikan panas diusahakan tetap dalam keadaan panas.
- g. Peralatan harus dalam keadaan bersih.
- h. Bersih artinya sudah dicuci dengan cara yang higienis.

- i. Peralatan makan tidak kontak langsung dengan anggota tubuh terutama tangan dan bibir

2.4 Sumber Kontaminasi Mikrobiologi Pada Makanan

Makanan yang disukai manusia pada umumnya juga disukai oleh mikroorganisme seperti virus, bakteri, dan jamur. Makanan yang telah dihinggapi mikroorganisme akan mengalami penguraian sehingga dapat mengurangi nilai gizi dan kelezatannya bahkan makan yang telah mengalami penguraian dapat menyebabkan penyakit yang berujung kematian. Bakteri yang tumbuh di dalam makanan mengubah makanan tersebut menjadi zat organik yang berkurang energinya. Populasi mikroba pada berbagai jenis bahan pangan umumnya sangat spesifik tergantung dari jenis bahan pangannya, kondisi lingkungan, dan cara penyimpanannya. Kandungan mikroba pada bahan pangan dapat berpengaruh terhadap ketahanan bahan pangan tersebut.

Jenis-jenis mikroorganisme yang paling sering ditemui pada bahan makanan diantaranya *Salmonella*, *Shigella*, *Escherichia coli*, *Vibrio cholera*, *Vibrio parahemolyticus* mikroorganisme tersebut termasuk dalam bakteri patogen yang apabila masuk ke dalam tubuh manusia melalui makanan dapat menyebabkan penyakit. Bakteri patogen penyebab penyakit, mempunyai masa inkubasi dan gejala tergantung pada patogenitasnya.

2.4.1 *Escherichia coli*

Bakteri *Escherichia coli* merupakan bakteri coliform dan umum ditemukan di dalam kotoran ternak termasuk sapi (Suardana et.al,2016). Bakteri coliform terdiri dari empat genus yaitu *enterobacter*, *klesella*, *citrobacter*, dan *escherichia*. Spesies *Escherichia coli* merupakan bakteri yang dapat menyebabkan diare baik pada manusia maupun hewan. *Escherichia coli* dibagi menjadi beberapa serotype berdasarkan antigen permukaan utamanya yaitu antigen kapsul (K), antigen somatik (O), dan antigen flagella (H) (Stenutz dalam Suardana et.al.,2016)

2.4.2 *Salmonella sp*

Salmonella sp merupakan kuman patogen penyebab demam tifoid yaitu suatu penyakit infeksi sistemik dengan gambaran demam yang berlangsung lama, adanya bakterimia disertai inflamasi yang dapat merusak usus dan organ hati. Demam tifoid merupakan penyakit menular yang tersebar di seluruh dunia dan sampai sekarang masih menjadi masalah kesehatan terbesar di negara berkembang dan tropis seperti Asia Tenggara, Afrika, dan Amerika Latin. Insiden penyakit ini masih sangat tinggi dan diperkirakan sejumlah 21 juta kasus dengan lebih dari 700 kasus berakhir dengan kematian (Cita, Y.P, 2011)

2.4.3 *Vibrio Cholerae*

Bakteri *vibrio cholera* merupakan salah satu bakteri patogen yang bisa didapat dari hasil perikanan yang terkontaminasi bakteri *vibrio cholera* (Widyastan, 2015). Bakteri *vibrio cholera* merupakan bakteri gram negatif berbentuk koma. *Vibrio cholera* memiliki satu flagella di salah satu kutubnya sehingga memiliki motilitas yang tinggi. Bakteri ini dapat hidup dan berkembang pada keadaan aerob atau anaerob. Air dengan kadar garam tinggi seperti air laut adalah tempat hidup alami dari bakteri ini. *Vibrio cholera* tidak tahan dengan suasana asam dan tumbuh baik alami dari bakteri ini. *Vibrio cholera* dapat menginfeksi manusia melalui rute pencernaan fecal-oral (Ananta,dkk)

2.5 Keamanan Pangan

Keamanan pangan digolongkan menjadi dua yaitu aman secara rohani dan aman secara jasmani. Aman secara rohani berhubungan dengan kehalalan dan aman secara jasmani meliputi pangan itu bebas dari bahaya mikrobiologi atau mikroorganisme yang membahayakan, bebas cemaran fisik dan bebas cemaran kimia.

Berdasarkan Undang-Undang no 18 tahun 2012 tentang pangan, keamanan pangan adalah kondisi dan upaya yang diperlukan untuk mencegah pangan dari kemungkinan cemaran mikrobiologi, kimia, dan benda lain yang dapat mengganggu, merugikan, dan membahayakan kesehatan manusia serta tidak bertentangan dengan agama, keyakinan, dan budaya masyarakat sehingga aman untuk dikonsumsi.

BAB III

METODE KEGIATAN MAGANG

3.1 Lokasi Magang

Pelaksanaan kegiatan kerja praktik atau magang ini diharapkan dapat dilaksanakan di Balai Besar Teknik Kesehatan Lingkungan dan Pengendalian Penyakit (BBTKLPP), Sidoluhur Nomor 12 (Indrapura), Surabaya, Jawa Timur, 60175, telepon: +62-31-354-0189 atau +62-31-354-0191, e-mail : info@btklsby.go.id

3.2 Waktu Pelaksanaan Magang

Kerja praktik atau magang ini dilaksanakan selama 25 hari efektif kerja dimulai pada tanggal 6 Januari 2020-7 Februari 2020 dengan rincian kegiatan magang dapat dilihat pada tabel 3.1 :

Tabel 3. 1 Rencana Kegiatan Magang di BBTKLPP Surabaya

No	Jenis Kegiatan	Sep	Jan				Feb	
		I	II	III	IV	I	II	
1.	Mengajukan proposal magang							
2.	Mengenal dan mempelajari profil, struktur organisasi dan prosedur kerja di BBTKLPP Surabaya							
3.	Mempelajari data dan dokumen yang terkait dengan kesehatan lingkungan yang terdapat di BBTKLPP Surabaya							
4.	Mempelajari tentang Analisis Dampak Kesehatan Lingkungan (ADKL) yang terdapat di BBTKLPP Surabaya							
5.	Mempelajari tentang pengujian kualitas air minum dan air bersih di laboratorium BBTKLPP Surabaya							
6.	Mempelajari tentang pengujian kualitas air limbah di laboratorium BBTKLPP Surabaya							
7.	Mempelajari tentang pengujian sampel makanan yang terdapat di laboratorium BBTKLPP Surabaya							
8.	Mempelajari manajemen pengelolaan limbah B3 yang diproduksi oleh laboratorium BBTKLPP Surabaya							
9.	Mempelajari tentang pengujian sampel udara yang ada di laboratorium BBTKLPP Surabaya							
10.	Mempelajari tentang pengendalian vektor yang dilakukan oleh BBTKLPP Surabaya							
11.	Mempelajari pengambilan sampel kualitas faktor lingkungan dalam							

	rangka respon penanggulangan kejadian luar biasa yang pernah dilakukan oleh BBTKLP Surabaya						
12.	Mempelajari uji faktor risiko penyakit dari lingkungan kepada masyarakat						
13.	Membuat laporan magang						
14.	Mempresentasikan hasil laporan magang						

3.3 Metode Pelaksanaan Magang

Kerja praktik merupakan suatu kegiatan pengamatan dan pengaplikasian ilmu di instansi terkait yang mencakup aktivitas antara lain sebagai berikut.:

1. Pengenalan lingkungan kerja dan budaya di tempat praktik magang serta penyesuaian diri.
2. Partisipasi aktif dengan ikut serta dalam pelaksanaan kegiatan tertentu.
3. Analisis dari setiap kegiatan yang dilaksanakan selama magang.
4. Pengumpulan data di BBTKLPP Surabaya yang meliputi observasi/pengamatan di lapangan dan eksperimen/percobaan.
5. Studi literatur untuk memperoleh teori yang berkaitan dengan permasalahan kesehatan lingkungan yang ada dan mencoba untuk menyesuaikan teori dengan kenyataan yang terjadi di lapangan atau lokasi magang.

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Laporan magang individu ini menggunakan data sekunder. Data sekunder yang digunakan terdiri dari profil BBTKLPP Surabaya serta laporan pengujian mikrobiologi pada makanan rumah sakit di Jawa Timur tahun 2017-2019.

3.5 Output Kegiatan

Output dari kegiatan magang yang dilakukan di BBTKLPP Surabaya adalah :

1. Mahasiswa magang dapat mengetahui gambaran umum Balai Besar Teknik Kesehatan Lingkungan dan Pengendalian Penyakit (BBTKLPP) Surabaya.
2. Menganalisis faktor risiko kontaminan *Escherichia coli* pada makanan dan minuman rumah sakit di Jawa Timur tahun 2017-2019.
3. Menggambarkan kontaminasi *Escherichia coli* pada makanan dan minuman rumah sakit di Jawa Timur berdasarkan jenis makanan tahun 2017-2019.
4. Mahasiswa dapat membandingkan hasil pengujian makanan dan minuman pada rumah sakit di Jawa Timur tahun 2017-2019.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum BBTKLPP Surabaya

Balai Besar Teknik Kesehatan Lingkungan dan Pengendalian Penyakit (BBTKLPP) Surabaya adalah unit pelaksana teknis (UPT) Kementerian Kesehatan Republik Indonesia yang bertanggung jawab kepada Direktur Jenderal Pencegahan dan Pengendalian Penyakit. Balai Besar Teknik Kesehatan Lingkungan dan Pengendalian Penyakit dibentuk berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 2349/MENKES/PER/XI/2011 tentang Organisasi dan Tata Kerja Unit Pelaksana Teknis di Bidang Teknik Kesehatan Lingkungan dan Pengendalian Penyakit. Wilayah kerja BBTKLPP Surabaya terdiri dari 4 provinsi yaitu Jawa Timur, Bali, Nusa Tenggara Barat, dan Nusa Tenggara Timur.

BBTKLPP Surabaya memiliki kantor yang berada di dua lokasi yaitu wilayah kerja di Surabaya dan Instalasi Laboratorium Pencegahan dan Pengendalian Penyakit (P2P) di Nongkojajar, Kabupaten Pasuruan. Wilayah kerja di Surabaya menjadi tempat aktivitas bidang pengembangan Teknologi Laboratorium, Bagian Tata Usaha, 7 instalasi laboratorium dan 5 instalasi penunjang laboratorium. Adapun di instalasi laboratorium di P2P Nongkojajar terdapat empat laboratorium, yaitu Instalasi Laboratorium Zoonosis dan Hewan Coba, Instalasi Laboratorium Parasit, Vektor dan Kecacingan, Instalasi Laboratorium Virologi, dan Instalasi Uji Resistensi Virologi dan Mikrobiologi.

4.1.1 Visi dan Misi

Adapun visi dan misi BBTKLPP Surabaya, antara lain:

1. Visi

Pusat unggulan regional pengendalian penyakit dan penyehatan lingkungan untuk mendukung tercapainya masyarakat sehat yang mandiri dan berkeadilan

2. Misi

- a. Meningkatkan kinerja surveilans berbasis laboratorium dengan fokus deteksi dini risiko dan respon cepat kejadian
- b. Meningkatkan kinerja kajian dan analisis dampak kesehatan lingkungan terhadap kawasan dan sentra-sentra pembangunan serta kemampuan analisis risiko kesehatan terhadap kawasan rawan pencemaran dan bencana.
- c. Meningkatkan dan mengembangkan kemampuan daya dukung laboratorium uji dan kalibrasi melalui pengembangan metode dan manajemen mutu untuk mempercepat upaya pengendalian penyakit dan kesehatan lingkungan.

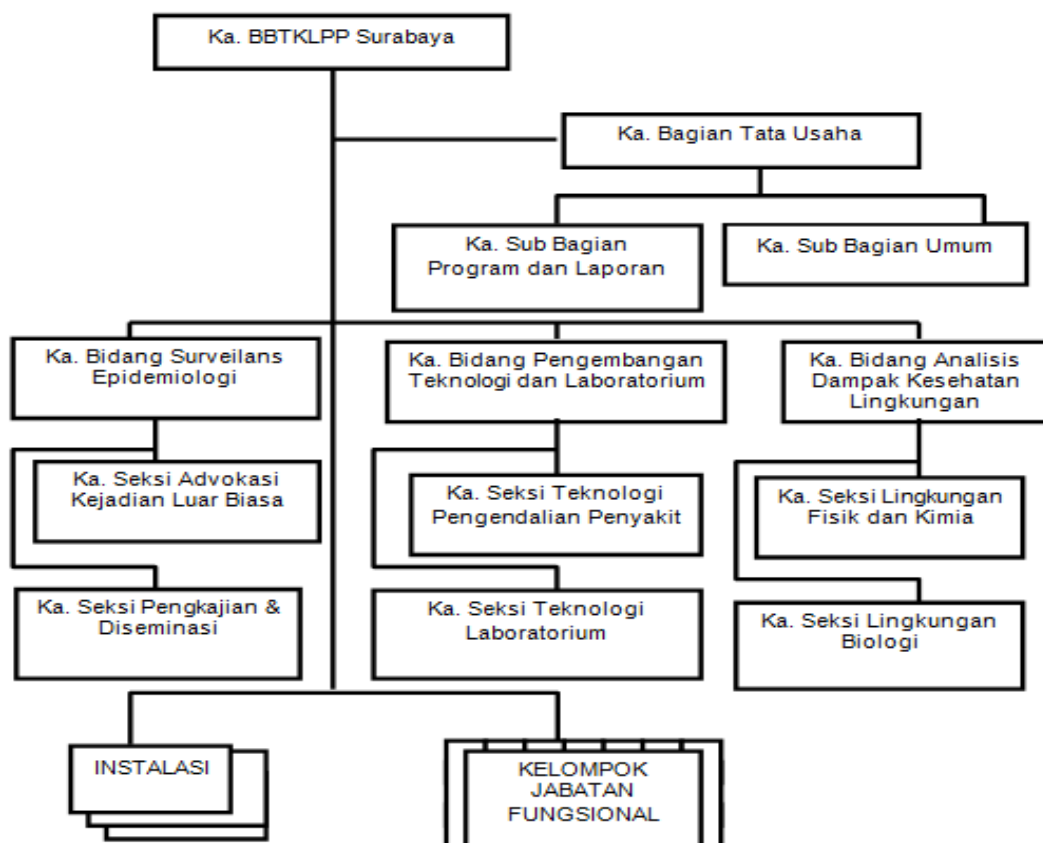
- d. Meningkatkan kemampuan pengembangan teknologi tepat guna dengan mengutamakan potensi sumber daya lokal berbasis budaya masyarakat
- e. Mengembangkan jejaring kerja dan kemitraan dengan berbagai pemangku kepentingan guna mempercepat pencapaian tujuan dan sasaran pengendalian penyakit dan kesehatan lingkungan.
- f. Menciptakan tata kelola pemerintahan yang baik.

4.1.2 Tugas Pokok dan Fungsi

Tugas pokok BBTKLPP Surabaya yaitu melaksanakan surveilans epidemiologi, kajian dan penapisan teknologi, laboratorium rujukan, kendali mutu, kalibrasi, Pendidikan dan pelatihan, pengembangan model dan teknologi tepat guna, kewaspadaan dini dan penanggulangan Kejadian Luar Biasa (KLB) di bidang pengendalian penyakit dan kesehatan lingkungan serta kesehatan matra. Sedangkan untuk fungsi BBTKLPP Surabaya meliputi pelaksanaan surveilans epidemiologi, pelaksanaan Analisis Dampak Kesehatan Lingkungan (ADKL), pelaksanaan laboratorium rujukan, pelaksanaan pengembangan model dan teknologi tepat guna, pelaksanaan uji kendali dan kalibrasi, pelaksanaan penilaian dan respon cepat, kewaspadaan dini dan penanggulangan KLB/wabah dan bencana, pelaksanaan surveilans faktor risiko penyakit tidak menular, pelaksanaan pendidikan dan pelatihan, pelaksanaan kajian dan pengembangan teknologi pengendalian penyakit kesehatan, kesehatan lingkungan dan kesehatan matra serta pelaksanaan ketatausahaan dan kerumahtanggaan BBTKLPP.

4.1.3 Struktur Organisasi

Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Lingkungan Republik Indonesia Nomor 2349 Tahun 2011 tentang Organisasi dan Tata Kerja Unit Pelaksana Teknis di Bidang Teknik Kesehatan Lingkungan dan Pengendalian Penyakit, struktur organisasi BBTKLPP Surabaya ditetapkan sebagai berikut:



Gambar 4. 1 Struktur Organisasi BBTCLPP Surabaya

4.1.4 Gambaran Umum Bidang Analisis Dampak Kesehatan Lingkungan

Bidang Analisis Dampak Kesehatan Lingkungan (ADKL) mempunyai tugas menyusun perencanaan program, melakukan analisis dampak kesehatan lingkungan, baik fisik, kimia, maupun biologi, menyelenggarakan Pendidikan dan pelatihan di bidang pengendalian penyakit menular, kesehatan lingkungan, serta kesehatan mata. Bidang analisis dampak kesehatan lingkungan terdiri dari:

1. Seksi lingkungan fisik dan kimia yang mempunyai tugas melakukan penyiapan bahan perencanaan, evaluasi, dan koordinasi pelaksanaan analisis dampak lingkungan fisik dan kimia di bidang pengendalian penyakit, kesehatan lingkungan, dan kesehatan mata.
2. Seksi lingkungan biologi yang mempunyai tugas melakukan penyiapan bahan perencanaan, evaluasi dan koordinasi pelaksanaan analisis dampak lingkungan mikrobiologi di pengendalian penyakit kesehatan lingkungan dan kesehatan mata.

Dalam melaksanakan tugasnya, bidang Analisis Dampak Kesehatan Lingkungan (ADKL) menyelenggarakan fungsi:

- a. Analisis dampak kesehatan lingkungan fisik dan kimia
- b. Analisis dampak biologi

- c. Pelaksanaan jejaring kerja dan kemitraan di bidang analisis dampak kesehatan lingkungan
- d. Pendidikan dan pelatihan di bidang analisis dampak kesehatan lingkungan.

4.2 Gambaran Hasil Pengujian Makanan dan Minuman Pada Rumah Sakit di Jawa Timur Tahun 2017

Penyelenggaraan makanan pada rumah sakit untuk menjaga makanan agar tetap berkualitas, bergizi, aman, sesuai kebutuhan, dan layak konsumsi. Pengujian sampel makanan dan minuman dilakukan untuk mencegah terjadinya penyakit yang disebabkan oleh proses pengolahan makanan. Laboratorium rujukan yang menjadi mitra pengujian makanan rumah sakit yaitu BBTKLPP Surabaya. Syarat dari kualitas makanan dan minuman rumah sakit dengan parameter *Escherichia coli* berpedoman pada Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia nomor 1204/Menkes/SK/X/2004 tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit mempunyai batas syarat 0.

4.2.1 Gambaran Distribusi Kontaminasi *Escherichia coli* Pada Makanan dan Minuman Rumah Sakit di Jawa Timur Tahun 2017

Jenis sampel uji makanan dan minuman tahun 2017 berasal dari rumah sakit di Jawa Timur. Hasil pengujian tersebut menunjukkan kualitas makanan dan minuman memenuhi syarat dan tidak memenuhi syarat.

Tabel 4. 1 Jumlah Sampel Uji Makanan Rumah Sakit di Jawa Timur tahun 2017

No.	Kabupaten/Kota	MS	TMS	Jumlah RS	Total Sampel
1.	Kabupaten BW	1	4	1	5
2.	Kabupaten BL	6	2	1	8
3.	Kabupaten BJ	3	3	6	6
4.	Kabupaten GK	4	0	4	4
5.	Kabupaten JR	8	6	4	14
6.	Kabupaten JM	9	2	1	11
7.	Kabupaten MG	18	8	7	26
8.	Kabupaten PR	18	6	1	24
9.	Kabupaten PB	9	0	1	9
10.	Kabupaten KR	3	1	1	4
11.	Kabupaten LM	43	2	2	45
12.	Kabupaten NJ	5	1	1	6
13.	Kabupaten PC	6	4	1	10
14.	Kabupaten PM	4	0	1	4
15.	Kota PB	2	1	1	3
16.	Kabupaten SD	35	16	7	51
17.	Kota SR	91	25	25	116
18.	Kabupaten TG	6	3	1	9
19.	Kabupaten TN	3	0	1	3
20.	Kabupaten TL	5	1	2	6
TOTAL		279	85	62	364

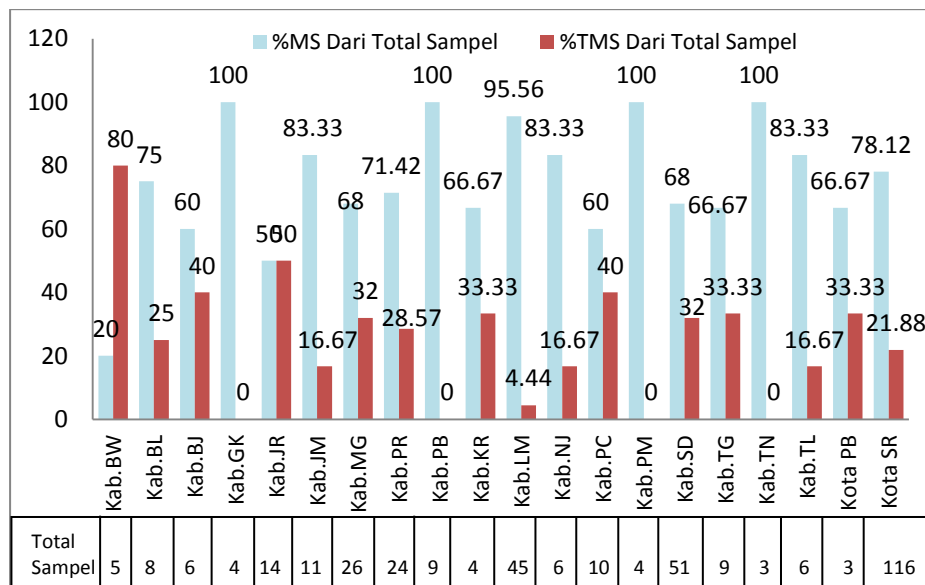
Jenis sampel uji makanan tahun 2017 berasal dari 62 rumah sakit di Jawa Timur berjumlah 364 sampel. Jumlah sampel uji makanan terbanyak adalah Kota SR sebesar 116 sampel, sedangkan jumlah sampel uji makanan terendah adalah Kabupaten TN dan Kota PB sebesar 3 sampel.

Tabel 4. 2 Jumlah Sampel Uji Minuman Rumah Sakit di Jawa Timur Tahun 2017

No.	Kabupaten/Kota	MS	TMS	Jumlah RS	Total Sampel
1.	Kabupaten BJ	0	1	1	1
2.	Kabupaten GK	1	0	1	1
3.	Kabupaten JR	2	0	2	2
4.	Kabupaten PR	3	0	1	3
5.	Kabupaten KR	1	0	1	1
6.	Kabupaten PM	2	0	1	2
7.	Kabupaten SD	1	0	1	1
8.	Kota SR	16	4	8	20
TOTAL		26	5	16	31

Jenis sampel uji minuman tahun 2017 berasal dari 16 rumah sakit di Jawa Timur berjumlah 31 sampel. Dari sampel uji minuman terbanyak adalah Kota SR sebesar 20 sampel, sedangkan sampel uji minuman terendah adalah Kabupaten BJ, Kabupaten GK, Kabupaten KR, Kabupaten SD sebesar 1.

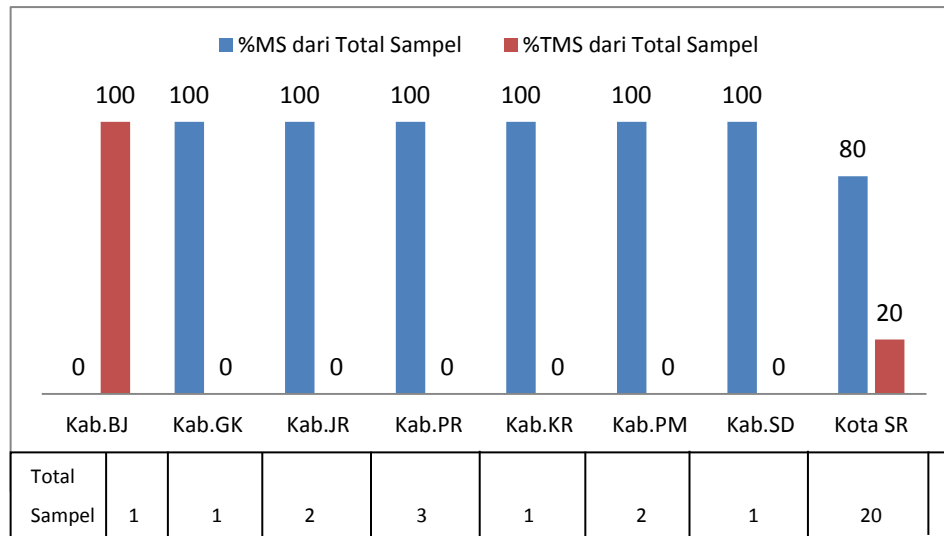
Gambaran distribusi hasil pengujian makanan rumah sakit tahun 2017 berdasarkan kabupaten dan kota dengan hasil sebagai berikut:



Gambar 4.2 Distribusi Uji Makanan Rumah Sakit di Jawa Timur tahun 2017 Berdasarkan Kabupaten/Kota

Berdasarkan data pada gambar 4.2 jumlah kabupaten dan kota yang telah melakukan pemeriksaan kontaminasi *Escherichia coli* pada makanan berjumlah 18 kabupaten dan 2 kota. Dari jumlah sampel uji makanan yang telah diperiksakan diketahui bahwa Kabupaten BW memiliki sampel tidak memenuhi syarat sebesar 80% yaitu dari pembagian jumlah sampel tidak memenuhi syarat dengan total sampel per kabupaten atau kota tahun 2017.

Gambaran distribusi hasil pengujian minuman rumah sakit tahun 2017 berdasarkan kabupaten dan kota dengan hasil sebagai berikut:



Gambar 4.3 Distribusi Uji Minuman Rumah Sakit di Jawa Timur tahun 2017 Berdasarkan Kabupaten/Kota

Berdasarkan data pada gambar 4.3 diketahui bahwa jumlah kabupaten dan kota yang melakukan pemeriksaan kontaminasi *Escherichia coli* pada minuman berjumlah 8 kabupaten dan 1 kota. Dari jumlah sampel uji minuman yang telah diperiksakan diketahui bahwa Kabupaten BJ memiliki sampel tidak memenuhi syarat sebesar 100% diperoleh dari pembagian jumlah sampel tidak memenuhi syarat dengan total sampel per kabupaten atau kota tahun 2017.

4.2.2 Analisis Faktor Risiko Keberadaan Kontaminan *Escherichia Coli* Pada Makanan dan Minuman Rumah Sakit di Jawa Timur Tahun 2017

Berdasarkan data pada gambar 4.2 diketahui bahwa kabupaten/kota yang memiliki persentase uji makanan tidak memenuhi syarat adalah Kabupaten BW sebesar 80% dari sampel yang diujikan untuk kontaminan *Escherichia coli*. Total sampel yang diujikan berjumlah 5 sampel dan 4 sampel diantaranya menunjukkan hasil pengujian tidak memenuhi syarat, sehingga jika dibandingkan kabupaten/kota yang lain Kabupaten BW memiliki persentase terbesar pada kriteria tidak memenuhi syarat. Pada Kabupaten LM memiliki hasil pengujian sebesar 95,56% dari sampel yang diujikan memenuhi syarat untuk kontaminan

Escherichia coli. Total sampel yang diujikan berjumlah 45 sampel dan 43 sampel diantaranya menunjukkan hasil pengujian memenuhi syarat, sehingga memiliki persentase terbesar pada kriteria memenuhi syarat.

Pada gambar 4.3 diketahui bahwa kabupaten/kota yang memiliki persentase uji minuman tidak memenuhi syarat adalah Kabupaten BJ sebesar 100% atau sejumlah 1 sampel dari total 1 sampel yang diujikan. Kota SR sebesar 20% atau sejumlah 4 sampel dari total 20 sampel yang diujikan. Hasil pengujian makanan dan minuman tersebut melebihi baku mutu yang terdapat pada Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia nomor 1204/Menkes/SK/2004 tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit.

Hasil pengujian makanan dan minuman rumah sakit memiliki sasaran pasien dengan kondisi yang sudah sakit atau rentan dan memiliki indikasi penyakit yang berbeda satu sama lain sehingga dapat sensitif terhadap kontaminan mikrobiologi. Penyelenggaraan makanan adalah mulai dari makanan yang masih berupa bahan baku, makanan matang (siap saji), tempat penyimpanan bahan makanan mentah dan makanan matang, penyajian makanan, tempat pengolahan makanan, penjamah makanan, peralatan makan/minum dan peralatan masak Sumantri (2017). Hal tersebut harus diperhatikan dengan benar karena dapat menyebabkan penyakit bawaan makanan (*foodborne disease*). *Foodborne disease* dapat terjadi disebabkan oleh jumlah bakteri dalam makanan yang cukup banyak, bakteri dalam makanan berkembang biak dan menghasilkan toksin, bakteri terdapat di tempat pengolahan makanan, kontaminasi dari penjamah makanan atau peralatan masak yang tidak dicuci secara sempurna akan mencemari makanan (Hartono, 2006).

Bakteri *Escherichia coli* menjadi parameter kontaminan mikrobiologi sebab bakteri ini secara normal terdapat pada air, makanan yang telah tercemar oleh tinja manusia maupun hewan. Sumber utama infeksi bakteri ini adalah makanan mentah, makanan yang kurang matang dan kontaminasi silang yaitu makanan yang sudah dimasak bersentuhan dengan bahan mentah atau peralatan yang terkontaminasi (Uli T, 2009).

Manusia yang mengonsumsi makanan dan minuman yang mengandung bakteri *Escherichia coli* dapat mengakibatkan diare dan bakteri ini menjalar sampai menginfeksi ke sistem atau organ tubuh yang lain, seperti pada saluran kencing mengakibatkan infeksi saluran kemih (ISK). Gejala infeksi akibat bakteri *Escherichia coli* berupa diare, mual, demam, lesu dan muntah. Gejala infeksi paling parah berupa gagal ginjal akut disertai kerusakan sel darah merah, gangguan syaraf, stroke, dan koma sehingga tingkat kematiannya bisa sebesar 3-5% (Tampubolon, 2018). Kontaminasi bakteri *Escherichia coli* pada makanan yang dikonsumsi oleh manusia dapat mengakibatkan kematian karena dehidrasi berat. Menurut penelitian

Lawson Health Research Institute manusia yang mengonsumsi minuman yang tercemar *Escherichia coli* memiliki peningkatan risiko terkena tekanan darah tinggi, gangguan pada ginjal dan penyakit jantung (Donnenberg,2002).

Faktor risiko kontaminan *Escherichia coli* pada makanan dan minuman di rumah sakit dapat dicegah dengan cara menerapkan kegiatan penyelenggaraan makanan di rumah sakit menurut pedoman Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia nomor 78 tahun 2013 tentang penyelenggaraan gizi rumah sakit yang terdiri dari pengadaan bahan makanan, pemesanan dan pembelian bahan makanan, penerimaan bahan makanan, penyimpanan dan penyaluran bahan makanan, persiapan bahan makanan, pemasakan bahan makanan, dan distribusi makanan.

4.3 Gambaran Hasil Pengujian Makanan dan Minuman Pada Rumah Sakit di Jawa Timur Tahun 2018

Penyelenggaraan makanan pada rumah sakit untuk menjaga makanan agar tetap berkualitas, bergizi, aman, sesuai kebutuhan, dan layak konsumsi. Pengujian sampel makanan dan minuman dilakukan untuk mencegah terjadinya penyakit yang disebabkan oleh proses pengolahan makanan. Laboratorium rujukan yang menjadi mitra pengujian makanan rumah sakit yaitu BBTKLPP Surabaya.

4.3.1 Gambaran Distribusi Kontaminasi *Escherichia coli* Pada Makanan dan Minuman Rumah Sakit di Jawa Timur Tahun 2018

Jenis sampel uji makanan dan minuman tahun 2018 yang berasal dari rumah sakit di Jawa Timur. Hasil pengujian tersebut menunjukkan kualitas makanan dan minuman memenuhi syarat dan tidak memenuhi syarat.

Tabel 4. 3 Jumlah Sampel Uji Makanan Rumah Sakit di Jawa Timur Tahun 2018

No.	Kabupaten/Kota	MS	TMS	Jumlah RS	Total Sampel
1.	Kabupaten BK	12	3	1	15
2.	Kabupaten BJ	6	1	2	7
3.	Kabupaten GK	5	0	1	5
4.	Kabupaten JR	1	0	1	1
5.	Kabupaten JM	7	3	1	10
6.	Kabupaten MG	26	4	5	30
7.	Kabupaten PR	20	3	1	23
8.	Kabupaten KR	3	0	1	3
9.	Kota PB	12	3	1	15
10.	Kabupaten LM	39	2	2	41
11.	Kabupaten LJ	5	1	1	6
12.	Kabupaten NJ	0	3	1	3
13.	Kabupaten PM	3	1	2	4
14.	Kabupaten SD	28	4	2	32
15.	Kabupaten SP	4	2	1	6

16.	Kota SR	74	10	19	84
17.	Kabupaten TG	12	0	1	12
18.	Kabupaten TN	4	2	1	6
19.	Kabupaten TL	1	0	1	1
Total		262	42	44	304

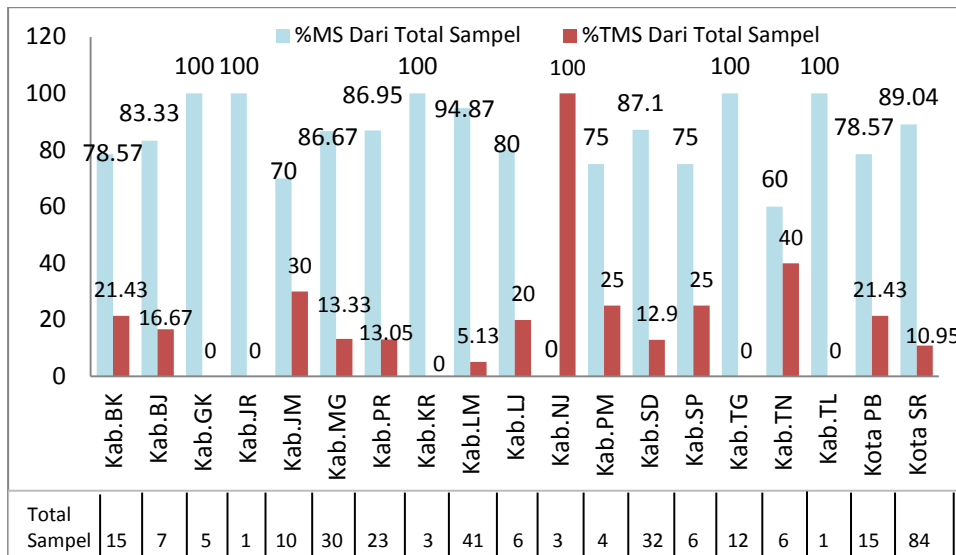
Jenis makanan tahun 2018 berasal dari 44 rumah sakit di Jawa Timur berjumlah 304 sampel. Dari jumlah sampel uji makanan terbanyak adalah Kota SR sebesar 84 sampel, sedangkan jumlah sampel uji makanan terendah adalah Kabupaten JR dan Kabupaten TL sebesar 1 sampel.

Tabel 4.4 Jumlah Sampel Uji Minuman Rumah Sakit di Jawa Timur Tahun 2018

No.	Kabupaten/Kota	MS	TMS	Jumlah RS	Total Sampel
1.	Kabupaten BK	1	0	1	1
2.	Kabupaten BJ	1	0	1	1
3.	Kabupaten GK	1	0	1	1
4.	Kabupaten PR	1	0	1	1
5.	Kota PB	1	0	1	1
6.	Kabupaten LM	2	0	1	2
7.	Kabupaten LJ	1	0	1	1
8.	Kabupaten PM	2	0	1	2
9.	Kabupaten SD	1	0	1	1
10.	Kota SR	9	2	5	11
11.	Kabupaten TN	1	0	1	1
TOTAL		21	2	15	23

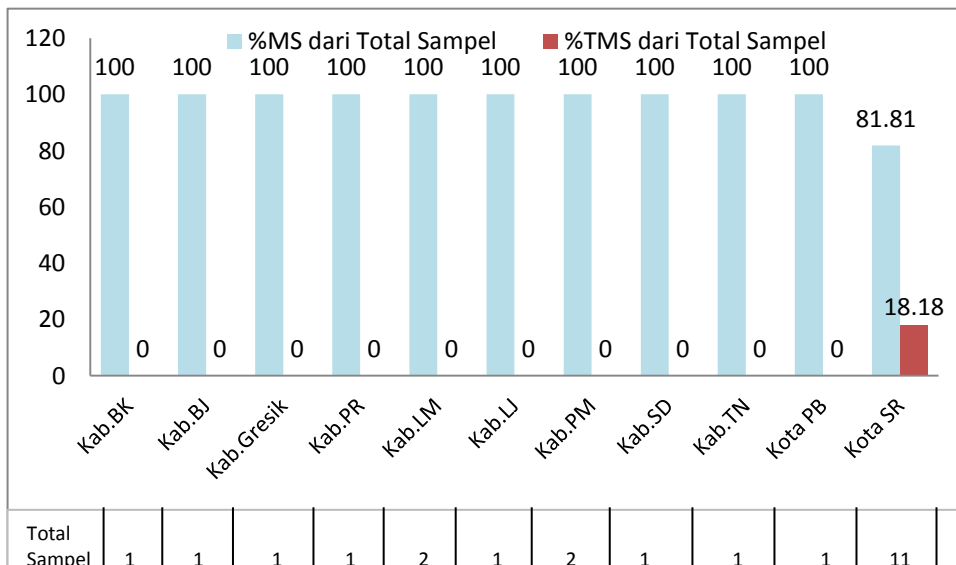
Jenis sampel uji minuman tahun 2018 berasal dari 15 rumah sakit di Jawa Timur berjumlah 23 sampel. Dari jumlah sampel uji minuman terbanyak adalah Kota SR sebesar 11 sampel, sedangkan jumlah sampel uji minuman terendah adalah Kabupaten BK, BJ, GK, PR, LJ, SD, TN dan Kota PB sebesar 1 sampel.

Berdasarkan data pada gambar 4.4 jumlah kabupaten dan kota yang telah melakukan pemeriksaan kontaminasi *Escherichia coli* pada makanan berjumlah 17 kabupaten dan 2 kota. Dari jumlah sampel uji makanan yang telah diperiksa diketahui bahwa Kabupaten NJ memiliki sampel tidak memenuhi syarat sebesar 100% diperoleh dari pembagian jumlah sampel tidak memenuhi syarat dengan total sampel per kabupaten atau kota tahun 2018. Gambaran distribusi hasil pengujian makanan rumah sakit tahun 2018 berdasarkan kabupaten dan kota dengan hasil sebagai berikut:



Gambar 4.4 Distribusi Uji Makanan Rumah Sakit di Jawa Timur tahun 2018 Berdasarkan Kabupaten/Kota

Gambaran distribusi hasil pengujian minuman rumah sakit tahun 2018 berdasarkan kabupaten dan kota dengan hasil sebagai berikut:



Gambar 4.5 Distribusi Uji Minuman Rumah Sakit di Jawa Timur tahun 2018 Berdasarkan Kabupaten/Kota

Berdasarkan data pada gambar 4.5 jumlah kabupaten dan kota yang telah melakukan pemeriksaan kontaminasi *Escherichia coli* pada minuman berjumlah 9 kabupaten dan 2 kota. Dari jumlah sampel uji minuman yang telah diperiksa diketahui bahwa Kota SR memiliki sampel tidak memenuhi syarat sebesar 18,18% diperoleh dari pembagian jumlah sampel tidak memenuhi syarat dengan total sampel per kabupaten atau kota tahun 2018.

4.3.2 Analisis Faktor Risiko Keberadaan Kontaminan *Escherichia Coli* Pada Makanan dan Minuman Rumah Sakit di Jawa Timur Tahun 2018

Berdasarkan data pada gambar 4.4 diketahui bahwa kabupaten/kota yang memiliki persentase uji makanan tidak memenuhi syarat adalah Kabupaten NJ sebesar 100% dari sampel yang diujikan untuk kontaminan *Escherichia coli*. Total sampel yang diujikan berjumlah 3 sampel dan semua sampel menunjukkan hasil pengujian tidak memenuhi syarat, sehingga jika dibandingkan kabupaten/kota yang lain Kabupaten NJ memiliki persentase terbesar pada kriteria tidak memenuhi syarat. Pada Kabupaten LM memiliki hasil pengujian sebesar 94,87% dari sampel yang diujikan memenuhi syarat untuk kontaminan *Escherichia coli*. Total sampel yang diujikan berjumlah 39 sampel dan 37 sampel diantaranya menunjukkan hasil pengujian memenuhi syarat, sehingga memiliki persentase terbesar pada kriteria memenuhi syarat.

Pada gambar 4.5 diketahui bahwa kabupaten/kota yang memiliki persentase uji minuman tidak memenuhi syarat adalah Kota SR sebesar 18,18% dari sampel yang diujikan untuk kontaminan *Escherichia coli*. Total sampel yang diujikan berjumlah 2 sampel dari total 9 sampel yang diujikan menunjukkan hasil pengujian tidak memenuhi syarat, sehingga jika dibandingkan kabupaten/kota yang lain Kota SR memiliki persentase terbesar pada kriteria tidak memenuhi syarat. Hasil pengujian makanan dan minuman tersebut melebihi syarat baku mutu yang terdapat pada Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia nomor 1204/Menkes/SK/2004 tentang persyaratan kesehatan lingkungan rumah sakit.

Hasil pengujian makanan dan minuman di rumah sakit memiliki sasaran pasien dengan kondisi yang sudah sakit atau rentan dan memiliki indikasi penyakit yang berbeda satu sama lain sehingga dapat sensitif terhadap kontaminan mikrobiologi. Penyelenggaraan makanan adalah mulai dari makanan yang masih berupa bahan baku, makanan matang (siap saji), tempat penyimpanan bahan makanan mentah dan makanan matang, penyajian makanan, tempat pengolahan makanan, penjamah makanan, peralatan makan/minum dan peralatan masak Sumantri (2017). Hal tersebut harus diperhatikan dengan benar karena dapat menyebabkan penyakit bawaan makanan (*foodborne disease*). *Foodborne disease* dapat terjadi disebabkan oleh jumlah bakteri dalam makanan yang cukup banyak, bakteri dalam makanan berkembang biak dan menghasilkan toksin, bakteri terdapat di tempat pengolahan makanan, kontaminasi dari penjamah makanan atau peralatan masak yang tidak dicuci secara sempurna akan mencemari makanan (Hartono,2006).

Bakteri *Escherichia coli* menjadi parameter kontaminan mikrobiologi sebab bakteri ini secara normal terdapat pada air, makanan yang telah tercemar oleh tinja manusia maupun hewan. Bakteri *Escherichia coli* tumbuh pada suhu antara 10°-40°C dengan suhu optimum 37°C. pH optimum untuk pertumbuhan bakteri ini adalah pada pH 7-7,5 pH. Sumber utama infeksi bakteri ini adalah makanan mentah, makanan yang kurang matang dan kontaminasi silang yaitu makanan yang sudah dimasak bersentuhan dengan bahan mentah atau peralatan yang terkontaminasi (Uli T,2009). Bakteri ini relatif sangat sensitif terhadap panas dan dapat diinaktifkan pada suhu pasteurisasi makanan. Sehingga untuk mencegah pertumbuhan bakteri pada makanan sebaiknya disimpan pada suhu rendah. Bakteri dapat mati jika dipanaskan pada suhu 100°C untuk air yang akan dikonsumsi sebaiknya direbus dulu hingga mendidih. Teknik lain untuk mematikan bakteri adalah dengan dibekukan hingga 0°C (Supardi, 2011).

Manusia yang mengonsumsi makanan dan minuman yang mengandung bakteri *Escherichia coli* dapat mengakibatkan diare dan bakteri ini menjalar sampai menginfeksi ke sistem atau organ tubuh yang lain, seperti pada saluran kencing mengakibatkan infeksi saluran kemih (ISK). Gejala infeksi akibat bakteri *Escherichia coli* berupa diare, mual, demam, lesu dan muntah. Gejala infeksi paling parah berupa gagal ginjal akut disertai kerusakan sel darah merah, gangguan syaraf, stroke, dan koma sehingga tingkat kematiannya bisa sebesar 3-5% (Tampubolon, 2018). Kontaminasi bakteri *Escherichia coli* pada makanan yang dikonsumsi oleh manusia dapat mengakibatkan kematian karena dehidrasi berat. Menurut penelitian *Lawson Health Research Institute* manusia yang mengonsumsi minuman yang tercemar *Escherichia coli* memiliki peningkatan risiko terkena tekanan darah tinggi, gangguan pada ginjal dan penyakit jantung (Donnenberg,2002).

Faktor risiko kontaminan *Escherichia coli* pada makanan dan minuman di rumah sakit dapat dicegah dengan cara menerapkan kegiatan penyelenggaraan makanan di rumah sakit menurut pedoman Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia nomor 78 tahun 2013 tentang penyelenggaraan gizi rumah sakit yang terdiri dari pengadaan bahan makanan, pemesanan dan pembelian bahan makanan, penerimaan bahan makanan, penyimpanan dan penyaluran bahan makanan, persiapan bahan makanan, pemasakan bahan makanan, dan distribusi makanan.

4.4 Gambaran Hasil Pengujian Makanan dan Minuman Rumah Sakit di Jawa Timur Tahun 2019

Penyelenggaraan makanan pada rumah sakit untuk menjaga makanan agar tetap berkualitas, bergizi, aman, sesuai kebutuhan, dan layak konsumsi. Pengujian sampel makanan dan minuman dilakukan untuk mencegah terjadinya penyakit yang disebabkan oleh proses pengolahan makanan. Laboratorium rujukan yang menjadi mitra pengujian makanan rumah sakit yaitu BBTKLPP Surabaya.

4.4.1 Gambaran Distribusi Kontaminasi *Escherichia coli* Pada Makanan dan Minuman Rumah Sakit di Jawa Timur Tahun 2019

Jenis sampel uji makanan atau minuman tahun 2019 berasal dari rumah sakit di Jawa Timur. Hasil pengujian tersebut menunjukkan kualitas makanan dan minuman memenuhi syarat dan tidak memenuhi syarat.

Tabel 4. 5 Jumlah Sampel Uji Makanan Rumah Sakit di Jawa Timur Tahun 2019

No.	Kabupaten/Kota	MS	TMS	Jumlah RS	Total Sampel
1.	Kabupaten BJ	5	2	2	7
2.	Kabupaten JM	2	2	1	4
3.	Kabupaten MG	18	7	4	25
4.	Kabupaten MJ	2	1	2	3
5.	Kabupaten PB	11	0	1	11
6.	Kabupaten KR	3	0	1	3
7.	Kabupaten LM	37	7	1	44
8.	Kabupaten LJ	7	1	2	8
9.	Kota MG	1	0	1	1
10.	Kabupaten SD	38	6	5	44
11.	Kabupaten SP	2	2	2	4
12.	Kota SR	66	15	11	81
13.	Kabupaten TG	10	0	1	10
14.	Kabupaten TN	2	2	1	4
15.	Kabupaten TL	2	0	1	2
TOTAL		206	45	36	251

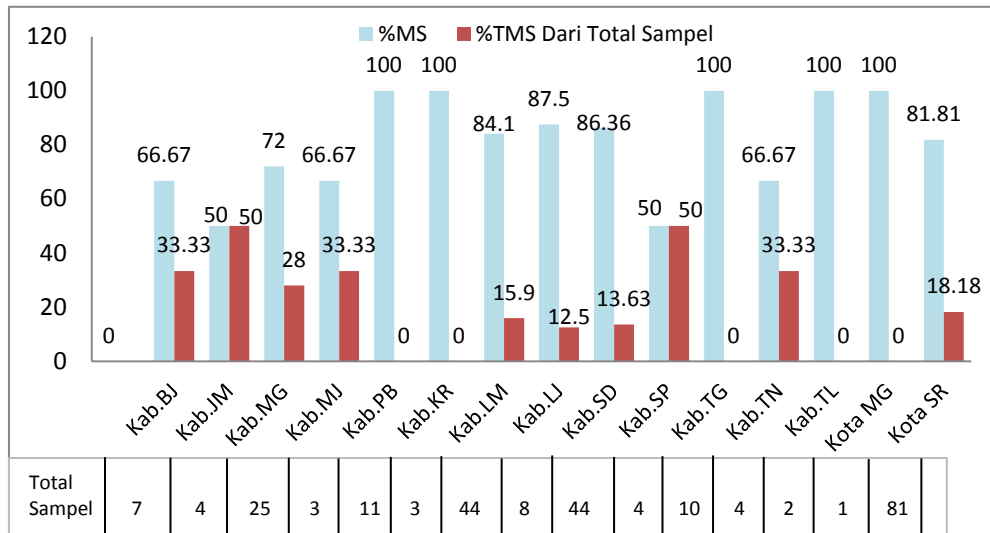
Jenis sampel uji makanan tahun 2019 berasal dari 36 rumah sakit di Jawa Timur berjumlah 251 sampel. Sampel uji makanan terbanyak adalah Kota SR sebesar 81 sampel, sedangkan sampel uji makanan terendah adalah Kota MG sebesar 1 sampel.

Tabel 4.6 Jumlah Sampel Uji Minuman Rumah Sakit di Jawa Timur Tahun 2019

No.	Kabupaten/Kota	MS	TMS	Jumlah RS	Total Sampel
1.	Kabupaten BJ	1	0	1	1
2.	Kota SR	3	1	2	4
3.	Kabupaten TN	0	1	1	1
TOTAL		4	2	4	6

Jenis sampel uji minuman tahun 2019 berasal dari 4 rumah sakit di Jawa Timur berjumlah 6 sampel. Sampel uji makanan terbanyak adalah Kota SR sebesar 4 sampel, sedangkan sampel uji minuman terendah adalah Kabupaten BJ dan Kabupaten TN sebesar 1 sampel.

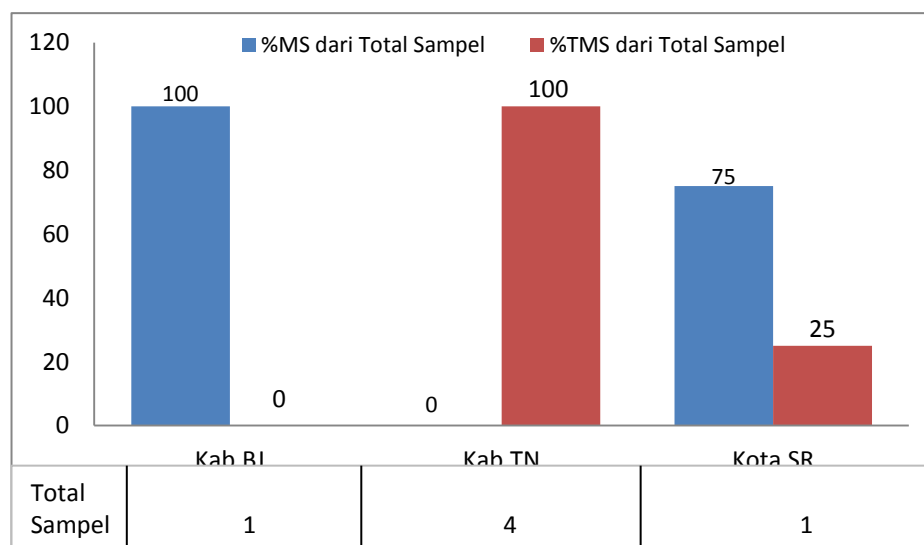
Gambaran distribusi hasil pengujian makanan rumah sakit tahun 2019 berdasarkan kabupaten dan kota dengan hasil sebagai berikut:



Gambar 4.6 Distribusi Uji Makanan Rumah Sakit di Jawa Timur tahun 2019 Berdasarkan Kabupaten/Kota

Berdasarkan data pada gambar 4.6 jumlah kabupaten dan kota yang telah melakukan pemeriksaan kontaminasi *Escherichia coli* pada makanan berjumlah 13 kabupaten dan 2 kota. Dari jumlah sampel uji makanan yang telah diperiksa diketahui bahwa Kabupaten SP dan Kabupaten JM memiliki sampel tidak memenuhi syarat sebesar 50% diperoleh dari pembagian jumlah sampel tidak memenuhi syarat dengan total sampel per kabupaten atau kota tahun 2019.

Berdasarkan data pada gambar 4.7 diketahui bahwa jumlah kabupaten dan kota yang telah melakukan pemeriksaan kontaminasi *Escherichia coli* pada minuman berjumlah 2 kabupaten dan 1 kota. Dari jumlah sampel uji minuman yang telah diperiksa diketahui bahwa diketahui bahwa Kabupaten TN memiliki sampel tertinggi tidak memenuhi syarat sebesar 100% diperoleh dari pembagian jumlah sampel tidak memenuhi syarat dengan total sampel per kabupaten atau kota tahun 2019. Kabupaten BJ memiliki sampel memenuhi syarat tertinggi sebesar 100% untuk pengujian minuman rumah sakit. Hasil tersebut diperoleh dari pembagian jumlah sampel memenuhi syarat dengan total sampel per kabupaten atau kota tahun 2019. Gambaran distribusi hasil pengujian minuman rumah sakit tahun 2019 berdasarkan kabupaten dan kota dengan hasil sebagai berikut:



Gambar 4.7 Distribusi Uji Minuman Rumah Sakit di Jawa Timur tahun 2019 Berdasarkan Kabupaten/Kota

4.4.2 Analisis Faktor Risiko Keberadaan Kontaminan *Escherichia Coli* Pada Makanan dan Minuman Rumah Sakit di Jawa Timur Tahun 2019

Berdasarkan data pada gambar 4.6 diketahui bahwa kabupaten/kota yang memiliki persentase uji makanan tidak memenuhi syarat adalah Kabupaten SP dan Kabupaten JM sebesar 50% dari sampel yang diujikan untuk kontaminan *Escherichia coli*. Total sampel yang diujikan berjumlah 2 sampel dan semuanya menunjukkan hasil pengujian tidak memenuhi syarat, sehingga jika dibandingkan kabupaten/kota yang lain Kabupaten SP dan Kabupaten JM memiliki persentase terbesar pada kriteria tidak memenuhi syarat. Pada Kabupaten PB, KR, TG, TL dan Kota MG memiliki hasil pengujian sebesar 100% dari sampel yang diujikan memenuhi syarat untuk kontaminan *Escherichia coli*.

Pada gambar 4.7 diketahui bahwa kabupaten/kota yang memiliki persentase uji minuman tidak memenuhi syarat adalah Kabupaten TN sebesar 100%. Total sampel yang diujikan berjumlah 1 sampel dan semuanya menunjukkan hasil pengujian tidak memenuhi syarat, sehingga jika dibandingkan kabupaten/kota yang lain Kabupaten TN memiliki persentase terbesar pada kriteria tidak memenuhi syarat. Hasil pengujian makanan dan minuman tersebut melebihi syarat baku mutu yang terdapat pada Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia nomor 1204/Menkes/SK/2004 tentang persyaratan kesehatan lingkungan rumah sakit.

Hasil pengujian makanan dan minuman di rumah sakit memiliki sasaran pasien dengan kondisi yang sudah sakit atau rentan dan memiliki indikasi penyakit yang berbeda satu sama lain sehingga dapat sensitif terhadap kontaminan mikrobiologi. Penyelenggaraan makanan adalah mulai dari makanan yang masih berupa bahan baku, makanan matang (siap

saji), tempat penyimpanan bahan makanan mentah dan makanan matang, penyajian makanan, tempat pengolahan makanan, penjamah makanan, peralatan makan/minum dan peralatan masak Sumantri (2017). Hal tersebut harus diperhatikan dengan benar karena dapat menyebabkan penyakit bawaan makanan (*foodborne disease*). *Foodborne disease* dapat terjadi disebabkan oleh jumlah bakteri dalam makanan yang cukup banyak, bakteri dalam makanan berkembang biak dan menghasilkan toksin, bakteri terdapat di tempat pengolahan makanan, kontaminasi dari penjamah makanan atau peralatan masak yang tidak dicuci secara sempurna akan mencemari makanan (Hartono, 2006).

Bakteri *Escherichia coli* menjadi parameter kontaminan mikrobiologi sebab bakteri ini secara normal terdapat pada air, makanan yang telah tercemar oleh tinja manusia maupun hewan. Bakteri *Escherichia coli* tumbuh pada suhu antara 10°-40°C dengan suhu optimum 37°C. pH optimum untuk pertumbuhan bakteri ini adalah pada pH 7-7,5 pH. Sumber utama infeksi bakteri ini adalah makanan mentah, makanan yang kurang matang dan kontaminasi silang yaitu makanan yang sudah dimasak bersentuhan dengan bahan mentah atau peralatan yang terkontaminasi (Uli T,2009). Bakteri ini relatif sangat sensitif terhadap panas dan dapat diinaktifkan pada suhu pasteurisasi makanan. Sehingga untuk mencegah pertumbuhan bakteri pada makanan sebaiknya disimpan pada suhu rendah. Bakteri dapat mati jika dipanaskan pada suhu 100°C untuk air yang akan dikonsumsi sebaiknya direbus dulu hingga mendidih. Teknik lain untuk mematikan bakteri adalah dengan dibekukan hingga 0°C (Supardi, 2011).

Manusia yang mengonsumsi makanan dan minuman yang mengandung bakteri *Escherichia coli* dapat mengakibatkan diare dan bakteri ini menjalar sampai menginfeksi ke sistem atau organ tubuh yang lain, seperti pada saluran kencing mengakibatkan infeksi saluran kemih (ISK). Gejala infeksi akibat bakteri *Escherichia coli* berupa diare, mual, demam, lesu dan muntah. Gejala infeksi paling parah berupa gagal ginjal akut disertai kerusakan sel darah merah, gangguan syaraf, stroke, dan koma sehingga tingkat kematiannya bisa sebesar 3-5% (Tampubolon, 2018). Kontaminasi bakteri *Escherichia coli* pada makanan yang dikonsumsi oleh manusia dapat mengakibatkan kematian karena dehidrasi berat. Menurut penelitian *Lawson Health Research Institute* manusia yang mengonsumsi minuman yang tercemar *Escherichia coli* memiliki peningkatan risiko terkena tekanan darah tinggi, gangguan pada ginjal dan penyakit jantung (Donnenberg, 2002).

Faktor risiko kontaminan *Escherichia coli* pada makanan dan minuman di rumah sakit dapat dicegah dengan cara menerapkan kegiatan penyelenggaraan makanan di rumah sakit menurut pedoman Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia nomor 78 tahun 2013 tentang penyelenggaraan gizi rumah sakit yang terdiri dari pengadaan bahan makanan,

pemesanan dan pembelian bahan makanan, penerimaan bahan makanan, penyimpanan dan penyaluran bahan makanan, persiapan bahan makanan, pemasakan bahan makanan, dan distribusi makanan.

5.1 Gambaran Kontaminasi *Escherichia coli* Pada Makanan dan Minuman Rumah Sakit di Jawa Timur Berdasarkan Jenis Makanan Tahun 2017-2019

Pengujian makanan dan minuman rumah sakit di Jawa Timur tahun 2017-2019 dibedakan berdasarkan jenis makanan terdiri dari makanan pokok, sayur, lauk, minuman, buah, campuran, kue, dan bahan mentah. Pengujian makanan dan minuman rumah sakit di Jawa Timur yang dilakukan selama 3 tahun, hanya pada tahun 2017 terdapat pengujian pada jenis makanan bahan mentah untuk kontaminasi *Escherichia coli* menunjukkan hasil tidak memenuhi syarat dengan persentase sebesar 100% dari semua sampel (6 sampel) dari 2 rumah sakit yang mengujikan.

Tabel 4.7 Hasil Pengujian Kontaminasi *Escherichia coli* Pada Makanan dan Minuman Rumah Sakit di Jawa Timur Berdasarkan Jenis Makanan Tahun 2017-2019

Jenis Makanan	Tahun 2017				Tahun 2018				Tahun 2019			
	MS		TMS		MS		TMS		MS		TMS	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Makanan Pokok	77	39.7	16	20.3	61	23.3	6	14.3	47	23.2	8	17.8
Sayur	39	20.1	20	25.3	43	16.4	10	23.8	42	20.7	7	15.6
Laik	27	13.9	27	34.2	113	43.1	14	33.3	91	44.4	21	46.7
Minuman	29	14.9	7	8.9	27	10.3	8	19.0	4	2.0	2	4.4
Buah	8	4.1	1	1.3	6	2.3	2	4.8	4	2.0	1	2.2
Campuran	7	3.6	7	8.9	6	2.3	1	2.4	10	4.9	5	11.1
Kue	7	3.6	1	1.3	6	2.3	1	2.4	7	3.4	1	2.2
Total	194	100	79	100	262	100	42	100	205	100	45	100

Pada tabel 4.7 menggambarkan hasil pengujian kontaminasi *Escherichia coli* pada sampel makanan dan minuman rumah sakit dalam kurun waktu 3 tahun (tahun 2017-2019) berdasarkan jenis makanan yaitu:

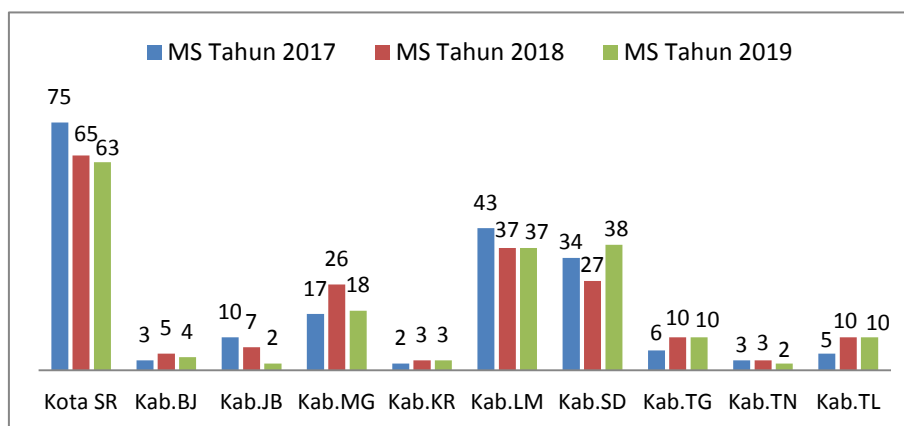
- Hasil pengujian sampel makanan dan minuman tertinggi pada tahun 2017 adalah jenis makanan lauk dengan persentase sebesar 34,2%.
- Hasil pengujian sampel makanan dan minuman tertinggi pada tahun 2018 adalah jenis makanan lauk dengan persentase sebesar 33,3%.

c. Hasil pengujian sampel makanan dan minuman tertinggi pada tahun 2019 adalah jenis makanan lauk dengan persentase sebesar 46,7%.

Berdasarkan hasil pengujian *Escherichia coli* pada sampel makanan dan minuman di rumah sakit di Jawa Timur selama 3 tahun (tahun 2017-2019) jenis makanan lauk memiliki persentase terbesar pada kriteria tidak memenuhi syarat di setiap tahunnya. Banyak faktor yang mempengaruhi jumlah *Escherichia coli* yang terdapat pada jenis makanan lauk diantaranya adalah sifat makanan itu sendiri, keadaan lingkungan sumber makanan tersebut diperoleh, serta kondisi pengolahan ataupun penyimpanan makanan. Aroma dari makanan tersebut dapat mengundang lalat untuk hinggap pada makanan. Kontaminasi *Escherichia coli* juga dapat terjadi pada saat penyajian melalui lalat yang hinggap pada jenis makanan lauk yang terpapar pada udara bebas (Djoepri,2006). Jumlah mikroba yang terlalu tinggi dapat mengubah karakter organoleptik, sehingga mengakibatkan perubahan nutrisi, nilai gizi atau bahkan merusak makanan tersebut (BPOM, 2008).

6.1 Gambaran Perbandingan Hasil Pengujian Makanan dan Minuman Pada Rumah Sakit di Jawa Timur Tahun 2017-2019

Pengujian makanan rumah sakit yang ada di Jawa Timur pada tahun 2017-2019 berjumlah 859 sampel yang telah memeriksakan di BBTCLPP Surabaya. Pengujian minuman rumah sakit yang ada di Jawa Timur pada tahun 2017-2019 berjumlah 60 sampel. Berikut ini adalah data 10 kabupaten yang rutin memeriksakan sampel makanan dengan hasil memenuhi syarat dalam 3 tahun (tahun 2017-2019):



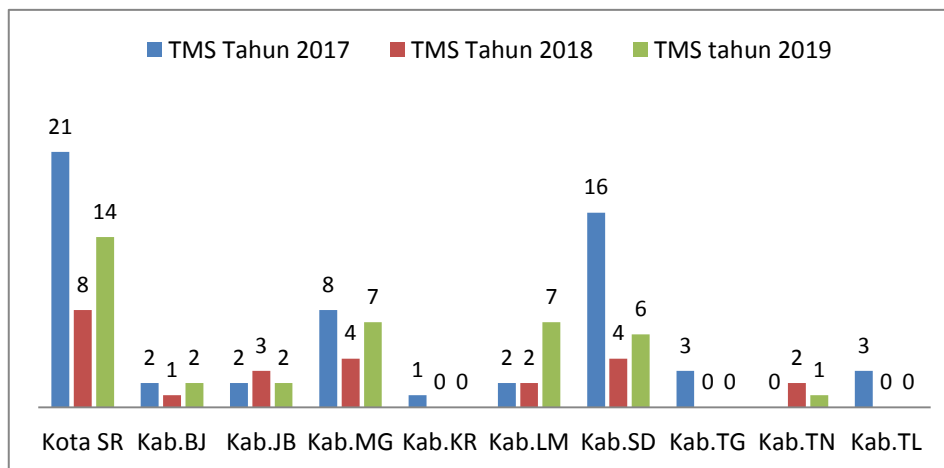
Gambar 4.8 Diagram Hasil Uji Sampel Makanan Memenuhi Syarat yang rutin di 10 Kabupaten/Kota tahun 2017-2019

Berdasarkan data yang terdapat pada gambar 4.8 diketahui bahwa kabupaten atau kota yang rutin memeriksakan sampel uji makanan memenuhi syarat dalam 3 tahun (tahun 2017-2019) yaitu:

d. Kabupaten TG dan Kabupaten TL memiliki hasil pengujian makanan memenuhi syarat dalam 3 tahun mengalami penurunan jumlah sampel.

- e. Kota SR, Kabupaten JB, LM, dan TN memiliki hasil pengujian makanan memenuhi syarat dalam 3 tahun mengalami peningkatan jumlah sampel.
- f. Kabupaten MG, KR, SD, dan BJ memiliki hasil pengujian makanan memenuhi syarat dalam 3 tahun mengalami fluktuatif terkait jumlah sampel.

Berikut ini adalah data 10 kabupaten dan kota yang rutin memeriksakan sampel makanan dengan hasil tidak memenuhi syarat dalam kurun waktu 3 tahun (tahun 2017-2019):

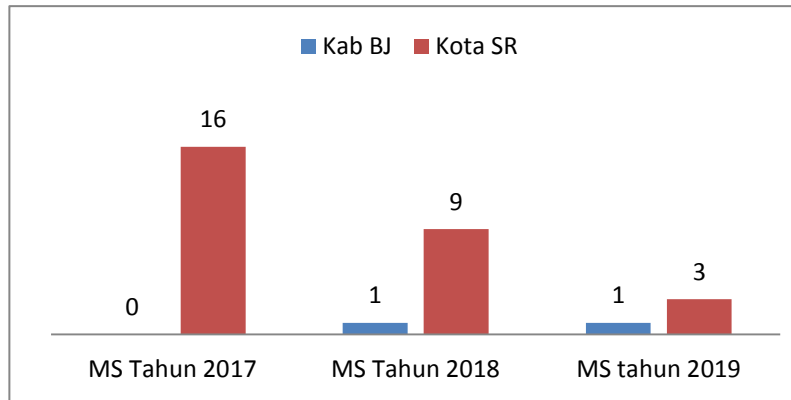


Gambar 4.9 Diagram Hasil Uji Sampel Makanan Tidak Memenuhi Syarat yang rutin di 10 Kabupaten/Kota tahun 2017-2019

Berdasarkan data yang terdapat pada gambar 4.9 diketahui bahwa kabupaten atau kota yang rutin memeriksakan sampel uji makanan tidak memenuhi syarat dalam 3 tahun (tahun 2017-2019) yaitu:

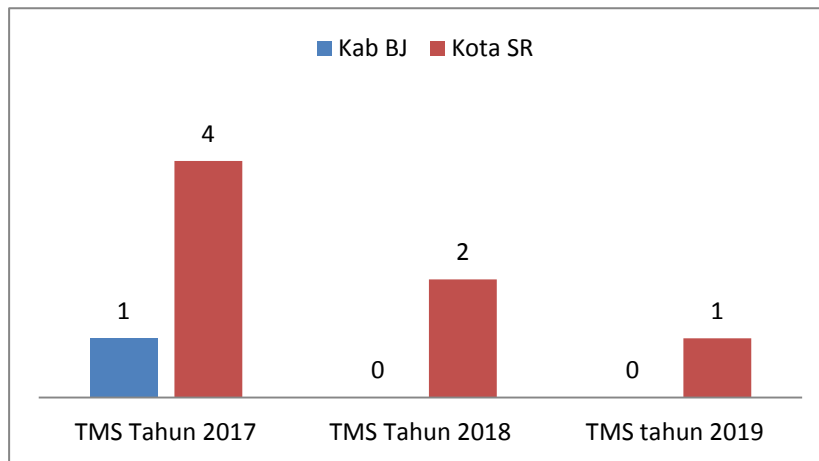
- a. Kabupaten KR, TG, dan TL memiliki hasil pengujian makanan tidak memenuhi syarat dalam 3 tahun mengalami penurunan jumlah sampel.
- b. Kabupaten LM memiliki hasil pengujian makanan tidak memenuhi syarat dalam 3 tahun mengalami peningkatan jumlah sampel.
- g. Kota SR, Kabupaten BJ, JB, MG, SD, TN memiliki hasil pengujian makanan tidak memenuhi syarat dalam 3 tahun mengalami fluktuatif terkait jumlah sampel.

Berdasarkan data pada gambar 4.10 diketahui bahwa kabupaten atau kota yang rutin memeriksakan sampel uji minuman memenuhi syarat dalam 3 tahun (tahun 2017-2019) yaitu Kota SR dan Kab BJ tahun mengalami peningkatan jumlah sampel.



Gambar 4.10 Diagram Hasil Uji Sampel Minuman Memenuhi Syarat yang rutin di 2 Kabupaten/Kota tahun 2017-2019

Berikut ini adalah data 2 kabupaten yang rutin memeriksa sampel minuman dengan hasil tidak memenuhi syarat dalam 3 tahun (tahun 2017-2019):

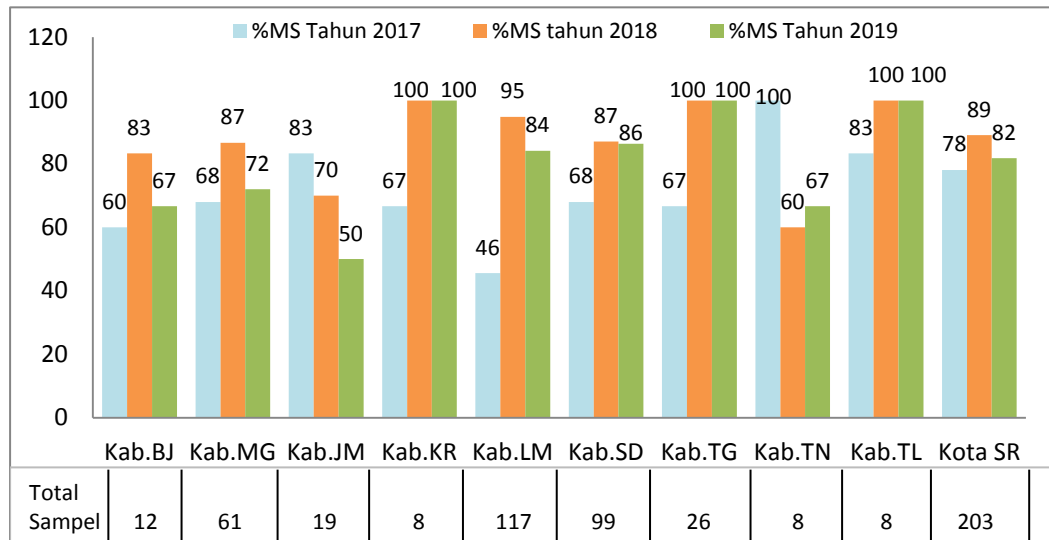


Gambar 4.11 Diagram Hasil Uji Sampel Minuman Tidak Memenuhi Syarat yang rutin di 2 Kabupaten/Kota tahun 2017-2019

Berdasarkan data pada gambar 4.11 diketahui bahwa kabupaten atau kota yang rutin memeriksa sampel minuman tidak memenuhi syarat dalam 3 tahun (tahun 2017-2019) yaitu Kota SR dan Kabupaten BJ memiliki hasil pengujian minuman tidak memenuhi syarat mengalami peningkatan jumlah sampel.

6.1.1 Gambaran Distribusi Pengujian Makanan Memenuhi Syarat Pada Kabupaten Atau Kota yang Rutin Memeriksa di BBTKLPP Surabaya Tahun 2017-2019

Pada gambar 4.12 menunjukkan jumlah uji makanan yang memenuhi syarat dari kabupaten atau kota yang rutin dari tahun 2017-2019 memeriksa sampel uji makanan kepada BBTKLPP Surabaya:



Gambar 4.12 Diagram Uji Makanan Memenuhi Syarat di Kabupaten/Kota yang rutin dari tahun 2017-2019

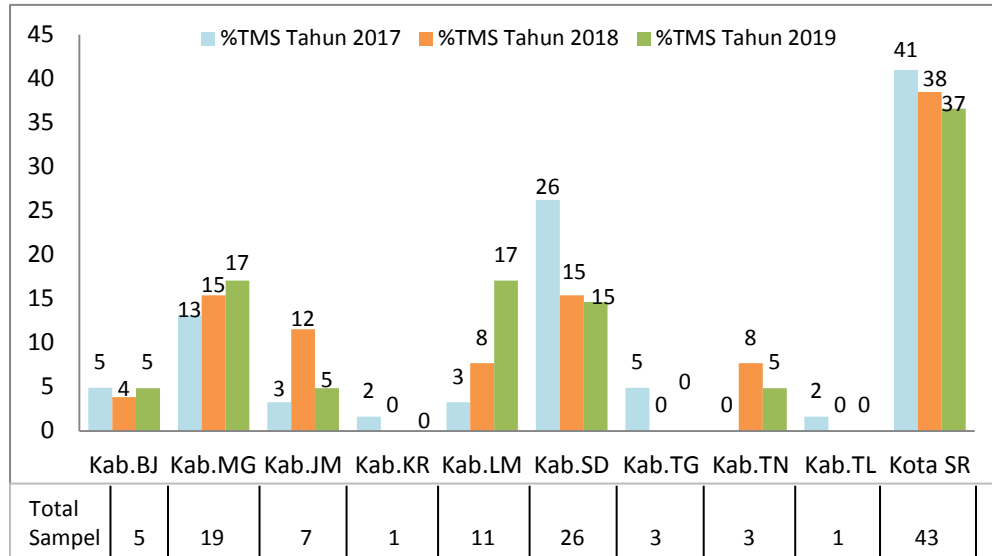
Berdasarkan data yang terdapat pada gambar 4.12 diketahui bahwa kabupaten dan kota yang telah memeriksakan sampel uji makanan kepada BBTKLPP Surabaya secara rutin dalam 3 tahun (tahun 2017-2019) diperoleh hasil sebagai berikut:

- Kabupaten TL memiliki sampel makanan memenuhi syarat tertinggi dengan rata-rata 94,4%
- Kabupaten JB memiliki sampel makanan yang memenuhi syarat terendah dengan rata-rata 67,7%.

Hasil tersebut diperoleh dengan cara menjumlah persentase pengujian dari 10 kabupaten/kota yang rutin memeriksakan sampel makanan dari tahun 2017-2019 kemudian dibagi 3 (tahun 2017-2019) dikalikan 100%.

6.1.2 Gambaran Distribusi Pengujian Makanan Tidak Memenuhi Syarat Pada Kabupaten Atau Kota yang Rutin Memeriksakan di BBTKLPP Surabaya Tahun 2017-2019

Pada gambar 4.13 menunjukkan jumlah uji makanan yang tidak memenuhi syarat dari kabupaten atau kota yang rutin dari tahun 2017-2019 memeriksakan sampel uji makanan kepada BBTKLPP Surabaya:



Gambar 4.13 Diagram Uji Makanan Tidak Memenuhi Syarat di Kabupaten/Kota yang rutin dari tahun 2017-2019

Berdasarkan data pada gambar 4.13 diketahui bahwa kabupaten dan kota yang telah memeriksakan sampel uji makanan kepada BBTKLPP Surabaya secara rutin dalam 3 tahun (tahun 2017-2019) diperoleh hasil sebagai berikut:

- Kota SR memiliki sampel makanan tidak memenuhi syarat tertinggi dengan rata-rata 38,6%.
- Kabupaten KR dan Kabupaten TL memiliki sampel makanan tidak memenuhi syarat terendah dengan rata-rata 1,6%.

Hasil tersebut diperoleh dengan cara menjumlah persentase pengujian dari 10 kabupaten/kota yang rutin memeriksakan sampel makanan dari tahun 2017-2019 kemudian dibagi 3 (tahun 2017-2019) dikalikan 100%.

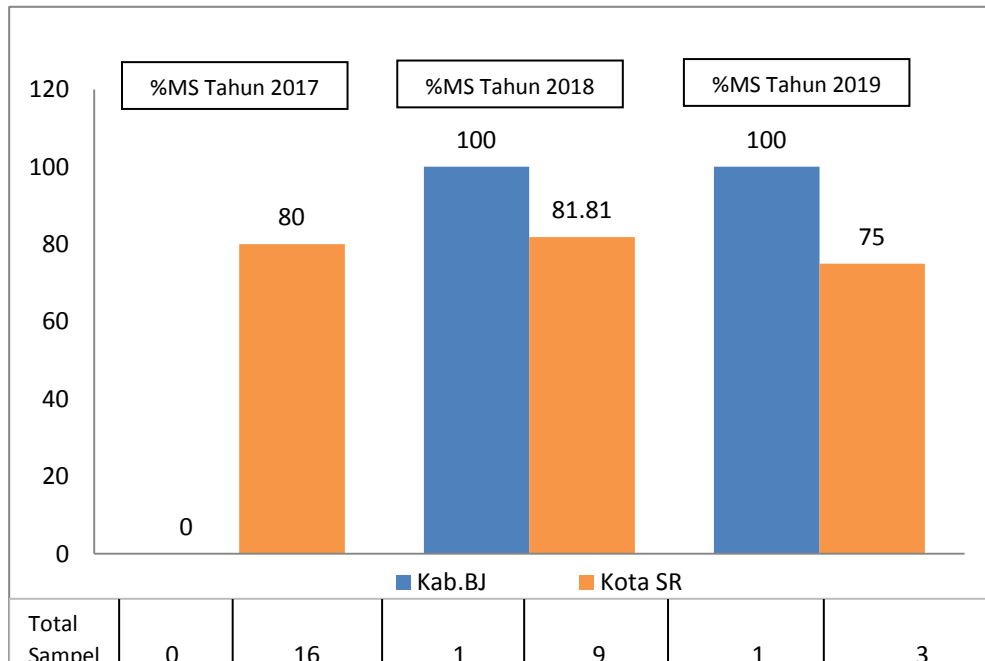
6.1.3 Gambaran Distribusi Pengujian Minuman Memenuhi Syarat Pada Kabupaten

Atau Kota yang Rutin Memeriksakan di BBTKLPP Surabaya Tahun 2017-2019

Pada gambar 4.14 menunjukkan jumlah uji minuman yang memenuhi syarat dari kabupaten atau kota yang rutin dari tahun 2017-2019 memeriksakan sampel uji makanan kepada BBTKLPP Surabaya. Berdasarkan data yang terdapat pada gambar 4.13 diketahui bahwa kabupaten dan kota yang rutin memeriksakan sampel uji minuman dalam 3 tahun (tahun 2017-2019) yaitu:

- Kota SR memiliki sampel minuman memenuhi syarat tertinggi dengan rata-rata 78,9%.
- Kabupaten BJ memiliki sampel minuman memenuhi syarat tertinggi dengan rata-rata 66,6%.

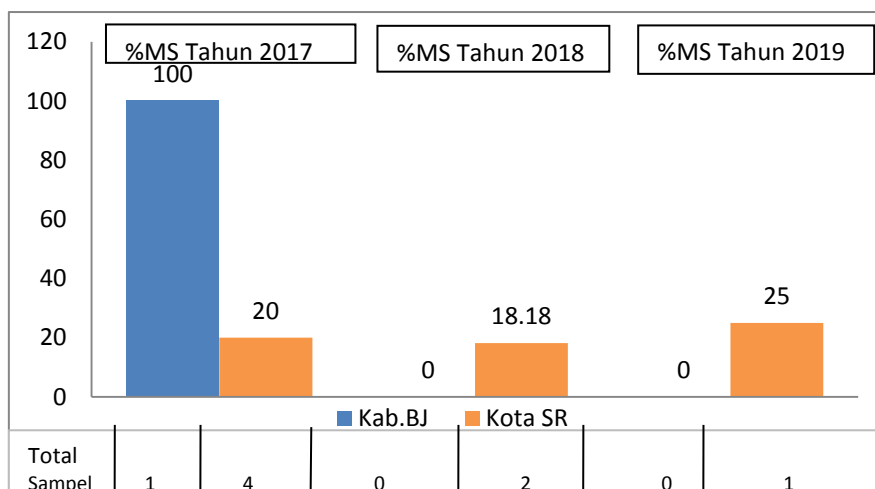
Hasil tersebut diperoleh dengan cara menjumlah persentase pengujian dari 2 kabupaten/kota yang rutin memeriksakan sampel minuman dari tahun 2017-2019 kemudian dibagi 3 (tahun 2017-2019) dikalikan 100%.



Gambar 4.14 Diagram Uji Minuman Memenuhi Syarat di Kabupaten/Kota yang Rutin tahun 2017-2019

6.1.4 Gambaran Distribusi Pengujian Minuman Tidak Memenuhi Syarat Pada Kabupaten Atau Kota yang Rutin Memeriksa di BBTCLPP Surabaya Tahun 2017-2019

Pada gambar 4.15 menunjukkan jumlah uji minuman yang tidak memenuhi syarat dari kabupaten atau kota yang rutin dari tahun 2017-2019 memeriksakan sampel uji makanan kepada BBTCLPP Surabaya:



Gambar 4.15 Diagram Uji Minuman Tidak Memenuhi Syarat di Kabupaten/Kota yang Rutin tahun 2017-2019

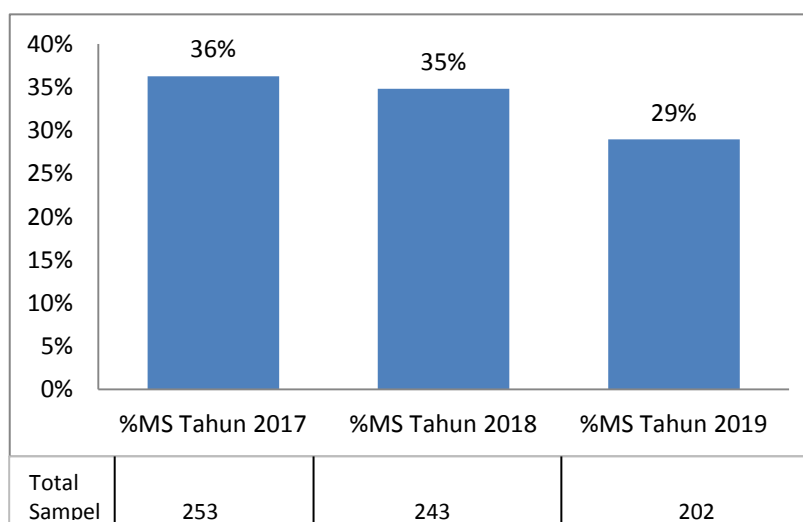
Berdasarkan data pada gambar 4.15 diketahui bahwa kabupaten dan kota yang telah memeriksakan sampel uji minuman secara rutin dalam 3 tahun (tahun 2017-2019) yaitu:

- a. Kabupaten BJ memiliki sampel minuman tidak memenuhi syarat tertinggi dengan rata-rata 33,33%.
- b. Kota SR memiliki sampel minuman tidak memenuhi syarat terendah dengan rata-rata 21,06%.

Hasil tersebut diperoleh dengan cara menjumlah persentase pengujian dari 2 kabupaten/kota yang rutin memeriksakan sampel minuman dari tahun 2017-2019 kemudian dibagi 3 (tahun 2017-2019) dikalikan 100%.

6.1.5 Analisis Perbandingan Hasil Pengujian Makanan Memenuhi Syarat Pada Rumah Sakit di Jawa Timur Tahun 2017-2019

Pengujian makanan yang memenuhi syarat pada rumah sakit di Jawa Timur tahun 2017-2019 artinya pada makanan tersebut tidak ditemukan kontaminan *Escherichia coli*.

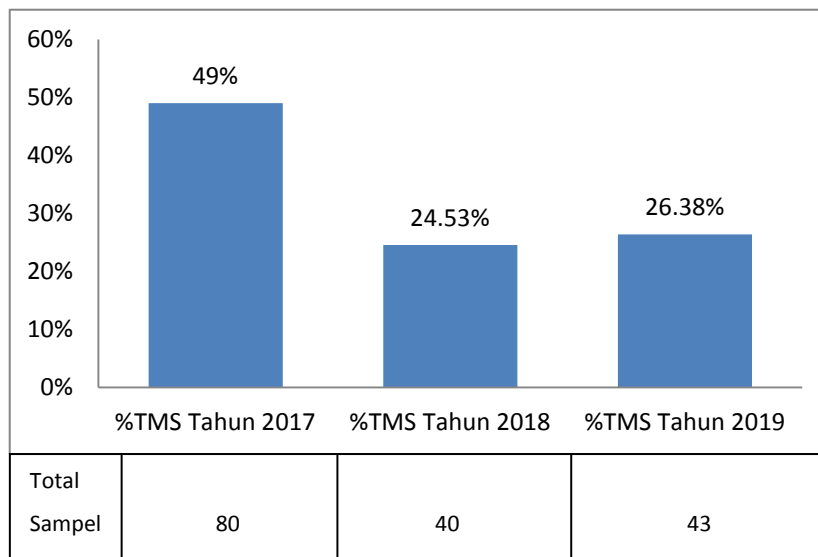


Gambar 4.16 Diagram Uji Makanan Memenuhi Syarat di tahun 2017-2019

Berdasarkan gambar 4.16 diketahui jumlah sampel makanan rumah sakit di Jawa Timur tahun 2017-2019 yang memenuhi syarat mengalami fluktuatif (naik turun). Hal tersebut dapat terjadi karena kontaminasi mikrobiologi *Escherichia coli* di makanan atau minuman rumah sakit semakin tinggi. Kontaminan mikrobiologi dapat berasal dari penyelenggaraan rumah sakit dari pengadaan bahan makanan, pemesanan dan pembelian bahan makanan, penerimaan bahan makanan, penyimpanan dan penyaluran bahan makanan, persiapan bahan makanan, pemasakan bahan makanan sampai distribusi makanan. Pihak manajemen rumah sakit perlu meningkatkan kesadaran tentang pentingnya melakukan uji makanan yang sesuai dengan persyaratan penyediaan makanan di rumah sakit.

6.1.6 Analisis Perbandingan Hasil Pengujian Makanan Tidak Memenuhi Syarat Pada Rumah Sakit di Jawa Timur Tahun 2017-2019

Pengujian makanan yang tidak memenuhi syarat pada rumah sakit di Jawa Timur Tahun 2017-2019 menunjukkan bahwa pada makanan tersebut ditemukan kontaminan mikrobiologi *Escherichia coli*. Berdasarkan data yang terdapat pada gambar 4.17 diketahui bahwa jumlah sampel makanan rumah sakit di Jawa Timur tahun 2017-2019 yang tidak memenuhi syarat mengalami fluktuatif (naik turun). Hal tersebut dapat terjadi karena kontaminasi mikrobiologi *Escherichia coli* di makanan atau minuman rumah sakit semakin tinggi. Kontaminan mikrobiologi dapat berasal dari penyelenggaraan rumah sakit dari pengadaan bahan makanan, pemesanan dan pembelian bahan makanan, penerimaan bahan makanan, penyimpanan dan penyaluran bahan makanan, persiapan bahan makanan, pemasakan bahan makanan sampai distribusi makanan. Pihak manajemen rumah sakit perlu memperbaiki tingkat kesadaran tentang pentingnya melakukan uji makanan yang sesuai dengan persyaratan penyediaan makanan di rumah sakit. Kualitas makanan yang tidak memenuhi syarat menjadi perhatian khusus karena berdampak pada kesembuhan pasien di rumah sakit, selain itu pasien dapat terhindar dari penyakit yang disebabkan oleh makanan (*foodborne disease*).

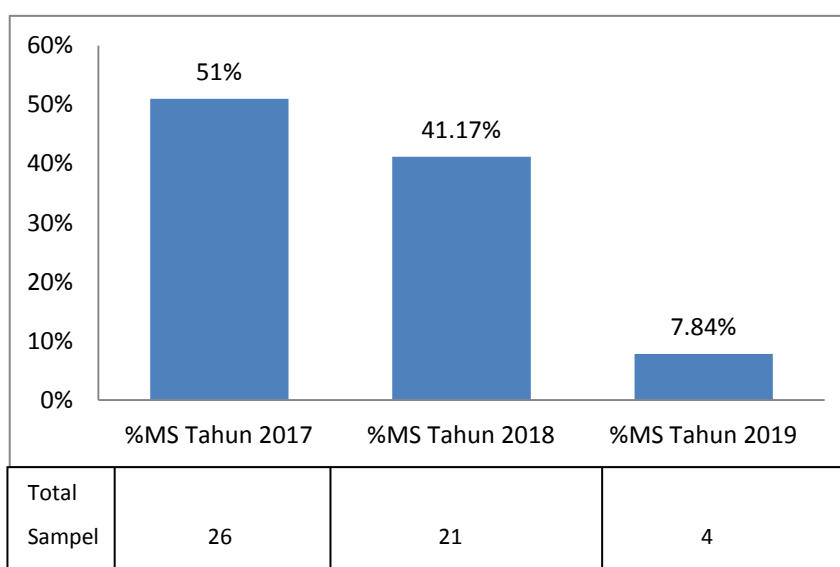


Gambar 4.17 Diagram Uji Makanan Tidak Memenuhi Syarat di tahun 2017-2019

6.1.7 Analisis Perbandingan Hasil Pengujian Minuman Memenuhi Syarat Pada Rumah Sakit di Jawa Timur Tahun 2017-2019

Pengujian minuman yang memenuhi syarat pada rumah sakit di Jawa Timur tahun 2017-2019 artinya pada minuman tersebut tidak ditemukan kontaminan *Escherichia coli*. Berdasarkan data yang terdapat pada gambar 4.18 diketahui bahwa jumlah sampel minuman

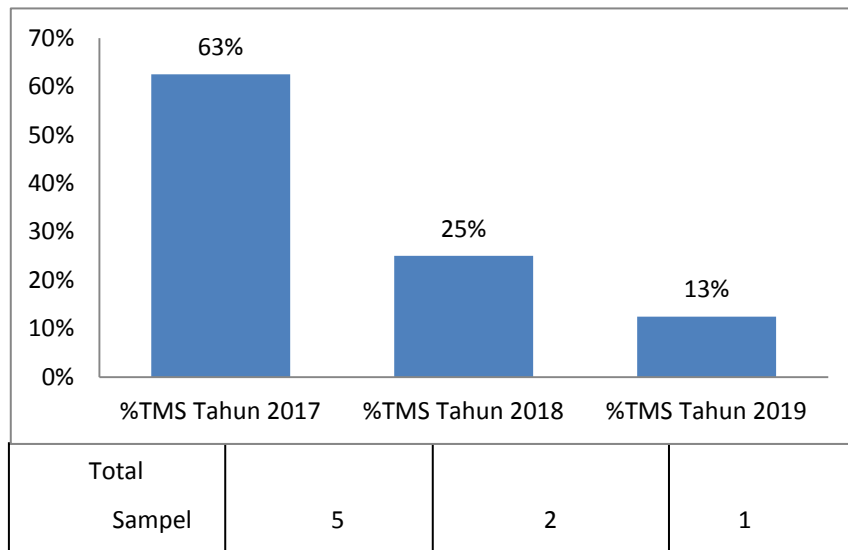
rumah sakit di Jawa Timur tahun 2017-2019 yang memenuhi syarat mengalami fluktuatif (naik turun). Hal tersebut dapat terjadi karena kontaminasi *Escherichia coli* di minuman rumah sakit semakin tinggi. Kontaminasi dapat terjadi secara langsung dan kontaminasi silang. Kontaminasi *Escherichia coli* secara langsung dapat berasal dari penyelenggaraan rumah sakit dari pengadaan bahan makanan, pemesanan dan pembelian bahan makanan, penerimaan bahan makanan, penyimpanan dan penyaluran bahan makanan, persiapan bahan makanan, pemasakan bahan makanan sampai distribusi makanan. Kontaminasi silang berasal dari bahan mentah melalui perantara seperti serangga, tikus, peralatan masak maupun penjamah makanan. Pihak manajemen rumah sakit perlu meningkatkan kesadaran tentang pentingnya melakukan uji makanan yang sesuai dengan persyaratan penyediaan minuman di rumah sakit.



Gambar 4.18 Diagram Uji Minuman yang Memenuhi Syarat di tahun 2017-2019

6.1.8 Analisis Perbandingan Hasil Pengujian Minuman Tidak Memenuhi Syarat Pada Rumah Sakit di Jawa Timur Tahun 2017-2019

Pengujian minuman yang tidak memenuhi syarat pada rumah sakit di Jawa Timur tahun 2017-2019 artinya minuman tersebut ditemukan kontaminan *Escherichia coli*. Berdasarkan data yang terdapat pada gambar 4.19 diketahui bahwa jumlah sampel minuman rumah sakit di Jawa Timur tahun 2017-2019 yang tidak memenuhi syarat mengalami fluktuatif (naik turun).



Gambar 4.19 Diagram Uji Minuman Tidak Memenuhi Syarat di tahun 2017-2019

Hal tersebut dapat terjadi karena kontaminasi mikrobiologi *Escherichia Coli* di makanan atau minuman rumah sakit semakin tinggi. Kontaminan mikrobiologi dapat berasal dari penyelenggaraan rumah sakit yang terdiri dari tahap:

1. Pengadaan bahan makanan

Pengadaan bahan makanan meliputi penetapan spesifikasi bahan makanan, perhitungan harga makanan, pemesanan dan pembelian bahan serta melakukan survei pasar.

2. Pemesanan dan pembelian bahan makanan

Pemesanan meliputi penyusunan permintaan bahan makanan berdasarkan pedoman menu dan rata-rata jumlah pasien yang dilayani. Pembelian bahan makanan merupakan prosedur penting untuk memperoleh bahan makanan meliputi produk, jumlah, waktu dan harga yang benar.

3. Penerimaan bahan makanan

Penerimaan bahan makanan meliputi memeriksa, meneliti, mencatat, memutuskan, dan melaporkan tentang macam dan jumlah bahan makanan sesuai dengan pesanan dan spesifikasi yang telah ditetapkan.

4. Penyimpanan dan penyaluran bahan makanan

Penyimpanan bahan makanan untuk menjaga kualitas dan keamanan bahan makanan. Penyaluran bahan makanan berdasarkan permintaan dari unit kerja pengolahan.

5. Persiapan bahan makanan

Persiapan bahan makanan meliputi serangkaian persiapan bahan masakan yang siap diolah sesuai dengan menu, standar porsi dan jumlah pasien yang dilayani.

6. Pemasakan bahan makanan

Pemasakan bahan makanan meliputi mengubah bahan mentah menjadi makanan yang siap dikonsumsi, aman dan berkualitas.

7. Distribusi makanan

Distribusi makanan meliputi proses penyampaian makanan sesuai dengan jenis makanan dan jumlah pasien.

Pihak manajemen rumah sakit perlu memperbaiki tingkat kesadaran tentang pentingnya melakukan uji minuman yang sesuai dengan persyaratan penyediaan minuman di rumah sakit. Kualitas makanan yang tidak memenuhi syarat menjadi perhatian khusus karena berdampak pada kesembuhan pasien di rumah sakit, selain itu pasien dapat terhindar dari penyakit yang disebabkan oleh makanan (*foodborne disease*).

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari penulisan laporan magang ini dapat ditarik kesimpulan :

1. Balai Besar Teknik Kesehatan Lingkungan dan Pengendalian Penyakit (BBTKLPP) Surabaya adalah unit pelaksana teknis (UPT) Kementerian Kesehatan Republik Indonesia yang bertanggung jawab kepada Direktur Jenderal Pencegahan dan Pengendalian Penyakit. Wilayah kerja BBTKLPP Surabaya terdiri dari 4 provinsi yaitu Jawa Timur, Bali, Nusa Tenggara Barat, dan Nusa Tenggara Timur.
2. Distribusi hasil pengujian makanan atau minuman pada tahun 2017 berdasarkan Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia nomor 1204/Menkes/SK/X/2004 tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit :
 - a. Total sampel uji makanan tahun 2017 sebesar 364 sampel dari 62 rumah sakit di Jawa Timur. Sampel uji makanan tertinggi adalah Kota SR dengan jumlah 116 sampel, sedangkan sampel uji makanan terendah adalah Kabupaten TN dan Kota PB dengan jumlah 3 sampel.
 - b. Total sampel uji minuman tahun 2017 sebesar 31 sampel dari 16 rumah sakit di Jawa Timur. Sampel uji minuman yang terbanyak adalah Kota Surabaya dengan jumlah 20 sampel, sedangkan sampel uji minuman yang terendah adalah Kabupaten BJ, Kabupaten GK, Kabupaten KR, Kabupaten SD dengan jumlah sampel 1.
 - c. Kabupaten BW memiliki jumlah sampel makanan tidak memenuhi syarat tertinggi sebesar 80% dari total 5 sampel yang diperiksa di BBTKLPP Surabaya.
 - d. Kabupaten BJ memiliki jumlah sampel minuman tidak memenuhi syarat tertinggi sebesar 100% dari total 1 sampel yang diperiksa di BBTKLPP Surabaya.
3. Distribusi hasil pengujian makanan atau minuman pada tahun 2018 berdasarkan Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia nomor 1204/Menkes/SK/X/2004 tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit :
 - a. Total sampel uji makanan tahun 2018 sebesar 304 sampel dari 44 rumah sakit di Jawa Timur. Sampel uji makanan yang terbanyak adalah Kota SR dengan jumlah 84 sampel, sedangkan sampel uji makanan yang terendah adalah Kabupaten JR dan Kabupaten TL dengan jumlah 1 sampel.
 - b. Total sampel uji minuman tahun 2018 sebesar 23 sampel dari 15 rumah sakit di Jawa Timur. Sampel uji minuman yang terbanyak adalah Kota SR dengan jumlah 11

- sampel, sedangkan sampel uji minuman yang terendah adalah Kabupaten BK, BJ, GK, PR, PB, LJ, SD, dan TN dengan jumlah 1 sampel.
- c. Kabupaten NJ memiliki jumlah sampel makanan tidak memenuhi syarat makanan atau minuman tertinggi sebesar 100% dari total 3 sampel yang diperiksa di BBTKLPP Surabaya.
 - d. Kota SR memiliki jumlah sampel minuman tidak memenuhi syarat tertinggi sebesar 18,18% dari total 11 sampel yang diperiksa di BBTKLPP Surabaya.
4. Distribusi hasil pengujian makanan atau minuman pada tahun 2019 berdasarkan Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia nomor 1204/Menkes/SK/X/2004 tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit :
 - a. Total sampel uji makanan tahun 2019 sebesar 251 sampel dari 36 rumah sakit di Jawa Timur. Sampel uji makanan yang terbanyak adalah Kota SR dengan jumlah 81 sampel, sedangkan sampel uji makanan yang terendah adalah Kota MG dengan jumlah 1 sampel.
 - b. Total sampel uji minuman tahun 2019 sebesar 6 sampel dari 4 rumah sakit di Jawa Timur. Sampel uji minuman yang terbanyak adalah Kota SR dengan jumlah 4 sampel, sedangkan sampel uji minuman yang terendah adalah Kabupaten BJ dan Kabupaten TN dengan jumlah 1 sampel.
 - c. Kabupaten SP dan Kabupaten JB memiliki jumlah sampel makanan tidak memenuhi syarat tertinggi sebesar 50% dari total 4 sampel yang diperiksa di BBTKLPP Surabaya.
 - d. Kabupaten TN memiliki jumlah sampel minuman tidak memenuhi syarat tertinggi sebesar 100% dari total 1 sampel yang diperiksa di BBTKLPP Surabaya.
 5. Distribusi hasil pengujian makanan atau minuman memenuhi pada tahun 2017-2019:
 - a. Kabupaten atau kota yang rutin memeriksakan sampel uji makanan kepada BBTKLPP Surabaya secara rutin dari tahun 2017-2019 adalah Kota SR, Kabupaten BJ, Kabupaten MG, Kabupaten JB, Kabupaten KR, Kabupaten LM, Kabupaten SD, Kabupaten TG, Kabupaten TN, dan Kabupaten TL.
 - b. Kabupaten atau kota yang telah memeriksakan sampel uji minuman kepada BBTKLPP Surabaya secara rutin dari tahun 2017-2019 adalah Kota SR dan Kabupaten BJ.
 - c. Kabupaten TL memiliki sampel uji makanan yang memenuhi syarat tertinggi dengan rata-rata 94,43% dari total 8 sampel yang diperiksa di BBTKLPP Surabaya, sedangkan Kabupaten JB memiliki sampel uji makanan yang memenuhi syarat

- terendah dengan rata-rata dengan rata-rata 67,77% dari total 24 sampel yang diperiksa di BBTKLPP Surabaya.
- d. Kota SR memiliki sampel uji makanan yang tidak memenuhi syarat tertinggi dengan rata-rata 38,67% dari total 14 sampel yang diperiksa di BBTKLPP Surabaya, sedangkan Kabupaten KR dan Kabupaten TL memiliki sampel uji makanan yang tidak memenuhi syarat terendah dengan rata-rata 1,63% dari total 1 sampel yang diperiksa di BBTKLPP Surabaya.
 - e. Kota SR memiliki sampel uji minuman yang memenuhi syarat tertinggi dengan rata-rata 78,93% dari total 28 sampel yang diperiksa di BBTKLPP Surabaya, sedangkan Kabupaten BJ memiliki sampel uji minuman yang memenuhi syarat terendah dengan rata-rata 66,67% dari total 5 sampel yang diperiksa di BBTKLPP Surabaya.
 - f. Kabupaten BJ memiliki sampel uji minuman yang tidak memenuhi syarat tertinggi dengan rata-rata 33,33% dari total 3 sampel yang diperiksa di BBTKLPP Surabaya, sedangkan Kota SR memiliki sampel uji minuman yang tidak memenuhi syarat terendah dengan rata-rata 21,06% dari total 7 sampel yang diperiksa di BBTKLPP Surabaya.
 - g. Jumlah sampel makanan dan minuman rumah sakit di Jawa Timur yang memenuhi syarat mengalami fluktuatif (naik turun).
 - h. Jumlah sampel minuman dan minuman rumah sakit di Jawa Timur yang tidak memenuhi syarat mengalami fluktuatif (naik turun).
6. Hasil pengujian kontaminasi *Escherichia coli* pada sampel makanan dan minuman rumah sakit dalam kurun waktu 3 tahun (tahun 2017-2019) berdasarkan jenis makanan yaitu :
- a. Hasil pengujian sampel makanan dan minuman tertinggi pada tahun 2017 adalah jenis makanan lauk dengan persentase sebesar 34,2%. Pada tahun 2017 terdapat pengujian jenis makanan bahan mentah untuk kontaminasi *Escherichia coli* menunjukkan hasil tidak memenuhi syarat dengan persentase sebesar 100% dari semua sampel (6 sampel) dan 2 rumah sakit yang mengujikan.
 - b. Hasil pengujian sampel makanan dan minuman tertinggi pada tahun 2018 adalah jenis makanan lauk dengan persentase sebesar 33,3%.
 - c. Hasil pengujian sampel makanan dan minuman tertinggi pada tahun 2019 adalah jenis makanan lauk dengan persentase sebesar 46,7%

7. Faktor risiko keberadaan kontaminan *Escherichia coli* pada makanan dan minuman rumah sakit dapat dipengaruhi oleh proses penyelenggaraan makanan rumah sakit mulai penyiapan bahan baku sampai penyajian makanan.

5.2 Saran

5.2.1 Bagi Manajemen Rumah Sakit

1. Pihak manajemen rumah sakit dapat meningkatkan penyelenggaraan makanan di rumah sakit mulai dari penerapan peraturan penyelenggaraan makanan rumah sakit sampai distribusi makanan ke tangan pasien untuk mengurangi paparan kontaminan mikrobiologi pada makanan khususnya bakteri.
2. Pihak manajemen penjamin mutu dapat menerapkan prinsip HACCP dalam penyelenggaraan makanan di rumah sakit dan menjaga keamanan pangan untuk mencegah pangan dari kemungkinan cemaran mikrobiologi, kimia, dan benda lain yang dapat mengganggu, merugikan, dan membahayakan kesehatan manusia serta tidak bertentangan dengan agama, keyakinan, dan budaya masyarakat sehingga aman untuk dikonsumsi.

5.2.2 Bagi BBTKLPP Surabaya

1. Pihak BBTKLPP Surabaya dapat memastikan proses pengujian sampel berjalan sudah sesuai dengan prosedur kerja atau SNI yang berlaku dan sesuai dengan parameter uji mulai dari pengambilan sampel hingga menganalisis hasil laboratorium.
2. Pihak BBTKLPP Surabaya dapat memastikan bahwa sampel yang diterima sudah sesuai dengan standar pengambilan sampel dan layak uji jika sampel itu bersifat pasif atau diperoleh dari konsumen secara langsung.

DAFTAR PUSTAKA

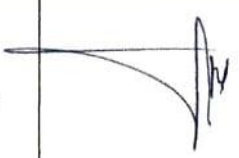
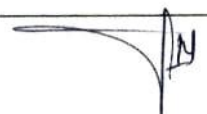

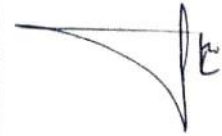

- Balai Besar Pengawas Obat dan Makanan Di Surabaya. 2018. Laporan Tahunan : *Frekuensi Kasus Keracunan Menurut Kabupaten/Kota*.
https://www.pom.go.id/new/admin/dat/20190515/Laporan_Tahunan_BBPOM_Surabaya_2018
- Cita, Y.P. 2011. *Bakteri Salmonella Typhi dan Demam Tifoid*. Jurnal Kesehatan Masyarakat. Universitas Diponegoro
- Djoepri, M.R. 2006. Isolasi dan identifikasi mikroba Escherichia coli (E. coli) pada makanan sosis dan nugget. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan, Balai Besar Penelitian Veteriner:265-268.
- Donnenberg, Michael S. 2002. *Escherichia Coli Virulence Mechanism of a Versatile Pathogen*, Elsevier Inc
- Hartono, Andry. 2006. *Penyakit Bawaan Makanan*. Fokus Pendidikan Kesehatan (Food Disease : Focus For Health Education). Jakarta EGC
- Info BPOM. 2008. Pengujian Mikrobiologi pangan. Pusat Informasi obat dan Makanan BPOM Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1204/Menkes/SK/X/2004 tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit
- Marpaung N, dkk. 2012. *Higiene Sanitasi Pengolahan dan Pemeriksaan Escherichia Coli dalam pengolahan dan pemeriksaan Escherichia Coli dalam pengolahan makanan di Instalasi Gizi Rumah Sakit Umum Pusat H.Adam Malik Tahun 2012*. Jurnal Lingkungan dan Kesehatan Kerja (2).
<https://media.neliti.com/media/publications/14620-ID-hygiene-sanitasi-pengolahan-dan-pemeriksaan-escherichia-coli-dalampengolahan-makan.pdf>
- Marwanti. 2010. *Keamanan Pangan dan Penyelenggaraan Makanan*. Fakultas Teknik : Universitas Negeri Yogyakarta
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 78 Tahun 2013 Tentang Pedoman Pelayanan Gizi Rumah Sakit
- Sumantri. 2017. *Kesehatan Lingkungan Edisi Ketiga*. Depok : Prenanda Media Group
- Supardi dan Sukanto. 2011. *Mikrobiologi dalam Pengolahan dan Keamanan Pangan*. Bandung : Penerbit Alumni.
- Tampubolon, Eka Kristiani. 2018. *Analisis Higiene Sanitasi Pengelolaan Makanan dan Pemeriksaan Bakteri E.Coli pada Makanan di Instalasi Gizi Rumah Sakit Umum Daerah Batu Bara Tahun 2018*.<http://repositori.usu.ac.id/>
- Undang-Undang No 18 Tahun 2012 tentang keamanan pangan
- Uli, T. 2009. *Dasar-dasar Teori dan Praktek Isolasi/Determinasi Bakteriologi Kesehatan* Jilid 1 Edisi 1, Medan : Politeknik Kesehatan
- Widyastana, I.Y. 2015. *Keberadaan Bakteri Patogen Vibrio Cholerae Pada beberapa hasil Perikanan yang dijual di pasar tradisional Kota Denpasar*. Denpasar : Universitas Udayana
- Zulfana. I. 2008. *Hazard Analysis and Critical Control Point (HACCP)*. Jurnal Kesehatan Lingkungan. Universitas Airlangga


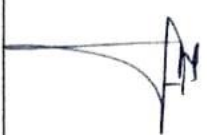

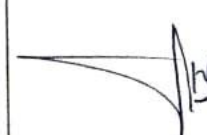

Lampiran 1 Lembar Catatan Kegiatan dan Absensi Magang**LEMBAR CATATAN KEGIATAN DAN ABSENSI MAGANG****LEMBAR CATATAN KEGIATAN MAGANG**


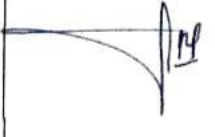
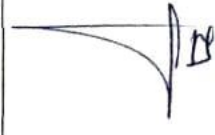
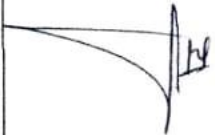
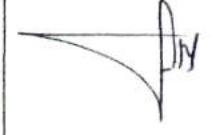
Nama Mahasiswa : Eva Rosdiana Dewi






NIM : 101611133090






Tempat Magang : Balai Besar Teknik Kesehatan Lingkungan dan Pengendalian Penyakit
(BBTKLPP) Surabaya

Tanggal	Kegiatan	Paraf Pembimbing Instansi
Minggu Ke 1		
Senin 6 Januari 2020	<ol style="list-style-type: none"> Melaksanakan apel pagi Briefing/pengenalan magang di BBTKLPP Surabaya oleh Bagian Diklat yang disampaikan oleh Pak Wahyu. Pengenalan tentang ADKL yang disampaikan oleh Pak Joko, Bu Sri, dan Bu Siska 	
Selasa 7 Januari 2020	Pendalaman dan tugas praktik tentang ARKL yang disampaikan oleh Bu Inung	
Rabu 8 Januari 2020	<ol style="list-style-type: none"> Pengenalan dan tugas praktik tentang STORET yang disampaikan oleh Bu Inung Materi teknik pengambilan sampel air yang disampaikan oleh Bu Lisa 	
Kamis 9 Januari 2020	<ol style="list-style-type: none"> Teknik pengambilan sampel dan pengujian usap alat kesehatan, alat makan, lantai, dan dinding yang disampaikan oleh Bu Suci Materi teknik pengolahan air dan bimbingan penulisan laporan oleh Bu Andayani 	
Jumat 10 Januari 2020	<ol style="list-style-type: none"> Mengikuti kegiatan senam pagi Pembacaan hasil ALT usap alat kesehatan, alat makan, lantai, dan dinding di Laboratorium Biologi Pembagian topik laporan magang Materi pengelolaan limbah Rumah Sakit oleh Bu Eny 	

Tanggal	Kegiatan	Paraf Pembimbing Instansi
Minggu Ke 2		
Senin 13 Januari 2020	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melaksanakan apel pagi 2. Presentasi ARKL 3. Mengerjakan proposal magang individu 	
Selasa 14 Januari 2020	<ol style="list-style-type: none"> 1. Materi dan pembuatan <i>mind mapping</i> laporan individu 2. Presentasi perbaikan ARKL 3. Mengerjakan proposal magang individu 	
Rabu 15 Januari 2020	<ol style="list-style-type: none"> 1. Presentasi STORET 2. Mengerjakan perbaikan STORET 3. Membuat Surat Pernyataan pengambilan data laporan magang 4. Mengerjakan perbaikan lembar asistensi materi "Pengelolaan dan teknologi pengolahan air" 	
Kamis 16 Januari 2020	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mempelajari SNI pengukuran udara ambien di Laboratorium Udara: NH₃, SO₂, NO₂, O₃ yang disampaikan oleh Pak Oryza dan Bu Lely 2. Praktikum pengambilan sampel uji didampingi oleh Pak Oryza 3. Praktikum pengujian sampel udara didampingi oleh Bu Haya 	
Jumat 17 Januari 2020	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengikuti kegiatan senam pagi 2. Review materi pengujian sampel udara yang disampaikan oleh Pak Oryza 3. Melakukan perhitungan konsentrasi NH₃, SO₂, NO₂, O₃ di udara 4. Mengerjakan proposal magang individu 	

Tanggal	Kegiatan	Paraf Pembimbing Instansi
Minggu Ke 3		
Senin 20 Januari 2020	<ol style="list-style-type: none"> Melaksanakan apel pagi Praktikum pengujian mikrobiologi <i>e-coli</i> pada makanan di Laboratorium Biologi Media Lingkungan dan Biomarker Mengerjakan proposal individu 	
Selasa 21 Januari 2020	<ol style="list-style-type: none"> Praktikum pengambilan sampel air minum dan air bersih Pengujian sampel air minum dan air bersih Mengerjakan proposal individu 	
Rabu 22 Januari 2020	<ol style="list-style-type: none"> Pembacaan uji pendugaan mikrobiologi <i>e.coli</i> pada makanan dan memindahkan media positif ke media BGLB dan <i>trypton water</i> Pengujian pH, TDS, detergen, zat organik di Laboratorium Kimia Fisika Media Air Mengerjakan proposal individu 	
Kamis 23 Januari 2020	<ol style="list-style-type: none"> Pembacaan hasil uji pendugaan mikrobiologi <i>e.coli</i> dan <i>total coliform</i> pada air minum dan air bersih Pengujian kekeruhan, nitrit, klorida di Laboratorium Kimia Fisika Media Air Menginput data untuk laporan magang 	
Jumat 24 Januari 2020	<ol style="list-style-type: none"> Mengikuti senam pagi Pembacaan hasil uji penegasan mikrobiologi <i>e.coli</i> pada makanan Mengerjakan laporan magang 	

Tanggal	Kegiatan	Paraf Pembimbing Instansi
Minggu Ke 4		
Senin 27 Januari 2020	Membantu persiapan pameran di Tebu Ireng di Instalasi Pengembangan Teknologi Tepat Guna (TTG)	
Selasa 28 Januari 2020	Melakukan kegiatan magang di Laboratorium Zoonosis Nongkojajar 1. Pengenalan Kegiatan di Laboratorium Zoonosis Nongkojajar 2. Materi PES dan Leptospirosis 3. Persiapan <i>trapping</i> (pembakaran kelapa, pemasangan umpan ke <i>trap</i>) 4. Pemasangan <i>trap</i> di kebun dan ditunggu hingga semalam	
Rabu 29 Januari 2020	Melakukan kegiatan magang di Laboratorium Zoonosis Nongkojajar 1. Pemanenan tikus 2. Membuat tikus pingsan dengan mendislokasi tulang leher tikus untuk diambil darah jantung dan menyisir pinjal 3. Mengidentifikasi dan mencatat jenis dan antropometri tikus 4. Mengidentifikasi dan mencatat jenis pinjal yang didapat 5. Mengidentifikasi serum darah tikus untuk identifikasi virus 6. Mengunjungi desa <i>suspect</i> penyakit PES pertama di Pasuruan yaitu Desa Sulorowo	
Kamis 30 Januari 2020	Melakukan kegiatan magang di Laboratorium Kimia Fisika Limbah Cair 1. Pengenalan pengambilan sampel air limbah di lapangan 2. Pengenalan parameter uji sampel air limbah di lapangan 3. Pengenalan pengujian air limbah dengan parameter suhu, pH, COD, BOD, dan DO	
Jumat 31 Januari 2020	Melakukan kegiatan magang di Laboratorium Kimia Fisika Padatan Material dan Biomarker 1. Mempelajari pengujian TCLP anorganik 2. Mempelajari BTP yang ada di makanan	

Tanggal	Kegiatan	Paraf Pembimbing Instansi
Minggu Ke 5		
Senin 03 Februari 2020	Mengerjakan laporan magang	
Selasa 04 Februari 2020	Mengerjakan laporan magang	
Rabu 05 Februari 2020	Mengerjakan laporan magang	
Kamis 06 Februari 2020	Mengerjakan laporan magang	
Jumat 07 Februari 2020	Seminar hasil laporan magang	

Lampiran 2 Daftar Hadir Magang

ABSENSI MAHASISWA MAGANG DEPARTEMEN KESEHATAN LINGKUNGAN
 FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT UNIVERSITAS AIRLANGGA
 DI BALAI BESAR TEKNIK KESEHATAN LINGKUNGAN DAN PENGENDALIAN PENYAKIT (BTKLPP) SURABAYA
 PERIODE 6 JANUARI - 7 FEBRUARI 2020

NO	NIM	NAMA	JANUARI																				
			6	7	8	9	10	13	14	15	16	17	20	21	22								
1	101611133019	DEA ROSA GRACIA	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>					
2	101611133072	RICA NAUDITA KRISNA S	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>					
3	101611133090	EVA ROSDIANA DEWI	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>					
4	101611133213	DIAN NOVITASARI	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>					
NO	NIM	NAMA	JANUARI														FEBRUARI						
1	101611133019	DEA ROSA GRACIA	23	24	27	28	29	30	31	3	4	5	6	7									
2	101611133072	RICA NAUDITA KRISNA S	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>					
3	101611133090	EVA ROSDIANA DEWI	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>					
4	101611133213	DIAN NOVITASARI	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>					

Pembimbing Instansi

Dra. Sri Rochana, S.Si, MM
 NIP. 196208151983032005

Lampiran 3 Daftar Hadir Peserta Teori Dasar dan Praktik ARKL

**DAFTAR HADIR PESERTA
MATERI TEORI DASAR DAN PRAKTIK ANALISIS RISIKO KESEHATAN LINGKUNGAN
MAHASISWA MAGANG DI BIDANG ADKL BBTCLPP SURABAYA (PERIODE 6 JAN-7 FEB 2020)
TANGGAL 7 JANUARI 2020**

NO	NAMA	NIM	TANDA TANGAN
1.	Dea Rosa Gracia	101611133019	
2.	Rica Naudita Krisna Setioningrum	101611133072	
3.	Eva Rosdiana Dewi	101611133090	
4.	Dian Novitasari	101611133213	

Pemateri



Siti Nurhidayati, S.KM
NIP. 198201252005012002

Lampiran 4 Daftar Hadir Peserta Materi Teknik Pengambilan Sampel Air

**DAFTAR HADIR PESERTA
MATERI TEKNIK PENGAMBILAN SAMPEL AIR
MAHASISWA MAGANG DI BIDANG ADKL BBTCLPP SURABAYA (PERIODE 6 JAN-7 FEB 2020)
TANGGAL 7 JANUARI 2020**

NO	NAMA	NIM	TANDA TANGAN
1.	Dea Rosa Gracia	101611133019	
2.	Rica Naudita Krisna Setioningrum	101611133072	
3.	Eva Rosdiana Dewi	101611133090	
4.	Dian Novitasari	101611133213	

Pemateri



Arifa Hendra Sulismiati T.S.KM
NIP. 197108221995032001

Lampiran 5 Daftar Hadir Peserta Materi Teori Dasar dan Praktik STORET

**DAFTAR HADIR PESERTA
MATERI TEORI DASAR DAN PRAKTIK METODE STORET
MAHASISWA MAGANG DI BIDANG ADKL BBTCLPP SURABAYA (PERIODE 6 JAN-7 FEB 2020)
TANGGAL 8 JANUARI 2020**

NO	NAMA	NIM	TANDA TANGAN
1.	Dea Rosa Gracia	101611133019	
2.	Rica Naudita Krisna Setioningrum	101611133072	
3.	Eva Rosdiana Dewi	101611133090	
4.	Dian Novitasari	101611133213	



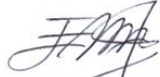
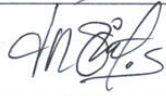
Pemateri



Siti Nurhidayati, S.KM
NIP. 198201252005012002

Lampiran 6 Daftar Hadir Praktik Pengambilan Sampel dan Swab

**DAFTAR HADIR PESERTA
MATERI DAN PRAKTIK PENGAMBILAN SAMPEL DAN SWAB
MAHASISWA MAGANG DI BIDANG ADKL BBTCLPP SURABAYA (PERIODE 6 JAN-7 FEB 2020)
TANGGAL 9-10 JANUARI 2020**

NO	NAMA	NIM	TANDA TANGAN
1.	Dea Rosa Gracia	101611133019	
2.	Rica Naudita Krisna Setioningrum	101611133072	
3.	Eva Rosdiana Dewi	101611133090	
4.	Dian Novitasari	101611133213	




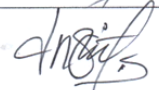
Pemateri



Sutji Handajani, S.Si
NIP. 196200251983032001

Lampiran 7 Daftar Hadir Materi Pengelolaan Limbah Rumah Sakit

**DAFTAR HADIR PESERTA
MATERI PENGELOLAAN LIMBAH RUMAH SAKIT
MAHASISWA MAGANG DI BIDANG ADKL BBTCLPP SURABAYA (PERIODE 6 JAN-7 FEB 2020)
TANGGAL 10 JANUARI 2020**

NO	NAMA	NIM	TANDA TANGAN
1.	Dea Rosa Gracia	101611133019	
2.	Rica Naudita Krisna Setioningrum	101611133072	
3.	Eva Rosdiana Dewi	101611133090	
4.	Dian Novitasari	101611133213	

Pemateri



Eny Rohmawati, ST
NIP. 197712012009122001

Lampiran 8 Daftar Hadir Peserta Presentasi ARKL

**DAFTAR HADIR PESERTA
PRESENTASI ANALISIS RISIKO KESEHATAN LINGKUNGAN
MAHASISWA MAGANG DI BIDANG ADKL BBTCLPP SURABAYA (PERIODE 6 JAN-7 FEB 2020)
TANGGAL 14 JANUARI 2020**

NO	NAMA	NIM	TANDA TANGAN
1.	Dea Rosa Gracia	101611133019	
2.	Rica Naudita Krisna Setioningrum	101611133072	
3.	Eva Rosdiana Dewi	101611133090	
4.	Dian Novitasari	101611133213	




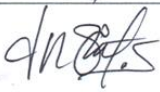
Pemateri



Siti Nurhidayati, S.KM
NIP. 198201252005012002

Lampiran 9 Daftar Hadir Peserta Presentasi STORET

**DAFTAR HADIR PESERTA PRESENTASI STORET
MAHASISWA MAGANG DI BIDANG ADKL BBTCLPP SURABAYA (PERIODE 6 JAN-7 FEB 2020)
TANGGAL 15 JANUARI 2020**

NO	NAMA	NIM	TANDA TANGAN
1.	Dea Rosa Gracia	101611133019	
2.	Rica Naudita Krisna Setioningrum	101611133072	
3.	Eva Rosdiana Dewi	101611133090	
4.	Dian Novitasari	101611133213	

Pemateri







Siti Nurhidayati, S.KM
NIP. 198201252005012002

Lampiran 9 Daftar Hadir Peserta di Laboratorium Udara

Lampiran 10 Daftar Hadir Peserta Materi dan Praktik Pengujian Mikrobiologi Makanan

**DAFTAR HADIR PESERTA
MATERI DAN PRAKTIK PENGUJIAN MIKROBIOLOGI MAKANAN DAN AIR
MAHASISWA MAGANG DI BIDANG ADKL BBTCLPP SURABAYA (PERIODE 6 JAN-7 FEB 2020)
TANGGAL 20-21 JANUARI 2020**

NO	NAMA	NIM	TANDA TANGAN
1.	Dea Rosa Gracia	101611133019	
2.	Rica Naudita Krisna Setioningrum	101611133072	
3.	Eva Rosdiana Dewi	101611133090	
4.	Dian Novitasari	101611133213	

Pemateri



Sutji Handajani, S.Si
NIP. 196200251983032001

Lampiran 11 Daftar Hadir Peserta Materi dan Praktik Pengujian Mikrobiologi Makanan

**DAFTAR HADIR PESERTA
DI LABORATORIUM KIMIA FISIKA MEDIA AIR
MAHASISWA MAGANG DI BIDANG ADKL BBTCLPP SURABAYA (PERIODE 6 JAN-7 FEB 2020)
TANGGAL 22-23 JANUARI 2020**

NO	NAMA	NIM	TANDA TANGAN
1.	Dea Rosa Gracia	101611133019	
2.	Rica Naudita Krisna Setioningrum	101611133072	
3.	Eva Rosdiana Dewi	101611133090	
4.	Dian Novitasari	101611133213	

Mengetahui,
Kepala Instalasi Laboratorium
Kimia Fisika Media Air



Henny Trisyanti S.KM
NIP. 198006282005012003

Lampiran 12 Daftar Hadir Peserta di Instalasi Teknologi Tepat Guna (TTG)

**DAFTAR HADIR PESERTA
DI PROSEDUR KERJA DI INSTALASI TEKNOLOGI TEPAT GUNA (TTG)
MAHASISWA MAGANG DI BIDANG ADKL BBTCLPP SURABAYA (PERIODE 6 JAN-7 FEB 2020)
TANGGAL 27 JANUARI 2020**

NO	NAMA	NIM	TANDA TANGAN
1.	Dea Rosa Gracia	101611133019	
2.	Rica Naudita Krisna Setioningrum	101611133072	
3.	Eva Rosdiana Dewi	101611133090	
4.	Dian Novitasari	101611133213	

Pemateri



Arifa Hendra Sulismiati T S.KM
NIP. 197108221995032001

Lampiran 13 Daftar Hadir Peserta Materi

**DAFTAR HADIR PESERTA
DI LABORATORIUM KIMIA FISIKA LIMBAH CAIR
MAHASISWA MAGANG DI BIDANG ADKL BBTCLPP SURABAYA (PERIODE 6 JAN-7 FEB 2020)
TANGGAL 30 JANUARI 2020**

NO	NAMA	NIM	TANDA TANGAN
1.	Dea Rosa Gracia	101611133019	
2.	Rica Naudita Krisna Setioningrum	101611133072	
3.	Eva Rosdiana Dewi	101611133090	
4.	Dian Novitasari	101611133213	

Mengetahui,

Kepala Instalasi Laboratorium
Kimia Fisika Limbah Cair



Ely Rukmini, S.Si
NIP. 197407131996032001

Lampiran 14 Daftar Hadir Peserta Materi TCLP Anorganik dan BTP Pada Makanan

**DAFTAR HADIR PESERTA
MATERI PENGUJIAN TCLP ANORGANIK DAN BTP PADA MAKANAN
MAHASISWA MAGANG DI BIDANG ADKL BBTCLPP SURABAYA (PERIODE 6 JAN-7 FEB 2020)
TANGGAL 31 JANUARI 2020**

NO	NAMA	NIM	TANDA TANGAN
1.	Dea Rosa Gracia	101611133019	
2.	Rica Naudita Krisna Setioningrum	101611133072	
3.	Eva Rosdiana Dewi	101611133090	
4.	Dian Novitasari	101611133213	

Pemateri



Priscilla Dewi R.S.T
NIP. 198503242008122004

Lampiran 15 DOKUMENTASI KEGIATAN MAGANG



Gambar 6.1 Apel Pagi



Gambar 6.2. Materi ARKL



Gambar 6.3 Materi STORET



Gambar 6.4 Materi Pengelolaan Air dan Teknologi Tepat Guna



Gambar 6.5. Materi Pengambilan Sampel Air Bersih Parameter Fisik, Kimia dan Mikrobiologi



Gambar 6.6 Presentasi Tugas ARKL



Gambar 6.7 Presentasi Studi Kasus STORET



Gambar 6.8 Materi Pengolahan Limbah



Gambar 6.9 Analisis Swab Dinding Dan Lantai



Gambar 6.10 Diskusi Penulisan Laporan dan *Mind Mapping*



Gambar 6.11 Pengambilan Sampel Udara



Gambar 6.12. Uji Sampel Udara



Gambar 6.13. Analisis Sampel Udara Menggunakan Spektrofotometer



Gambar 6.14 Uji *E.Coli* dalam Makanan



Gambar 6.15 Supervisi Dosen Pembimbing



Gambar 6.16 Pengambilan Sampel Air Bersih Untuk Uji Parameter Biologi



Gambar 6.17 Uji Parameter Biologi *E.Coli* Pada Air Bersih



Gambar 6.18 Senam Pagi di Hari Jumat



Gambar 6.19 Kegiatan Magang di Instalasi Teknologi Tepat Guna



Gambar 6.20 Materi PES dan Leptospirosis di Nongkojajar




Gambar 6.21 Kegiatan *trapping* di Nongkojajar



Gambar 6.22 Pengenalan Pengujian Air Limbah

Lampiran 16 Permohonan Izin Magang

	<p>KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI UNIVERSITAS AIRLANGGA FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT Kampus C Mulyorejo Surabaya 60115 Telp. 031-5920948, 5920949 Fax. 031-5924618 Website: http://www.fkm.unair.ac.id; E-mail: info@fkm.unair.ac.id</p>	
Nomor	: 6577/UN3.1.10/PPd/2019	18 September 2019
Hal	: Permohonan izin magang	
<p>Yth. Kepala Balai Besar Teknik Kesehatan Lingkungan dan Pengendalian Penyakit (BBTKLPP) Jl. Sidoluhur No. 12 SURABAYA</p>		
<p>Sehubungan dengan pelaksanaan program magang bagi mahasiswa Program Studi Kesehatan Masyarakat Program Sarjana (S1) Tahun Akademik 2019/2020, dengan ini kami mohon Saudara mengizinkan mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga, atas nama (daftar nama terlampir)</p>		
<p>Sebagai peserta magang pada instansi Saudara mulai 6 Januari sampai dengan 7 Februari 2020</p>		
<p>Atas perhatian dan kerjasama Saudara, kami sampaikan terima kasih.</p>		
<p>a.n. Dekan Wakil Dekan  Dr. Santi Martini, dr., M.Kes. NIP. 196609271997022001</p>		
<p>Tembusan :</p> <ol style="list-style-type: none">1. Dekan FKM UNAIR;2. Koordinator Program Studi Kesehatan Masyarakat, Program Sarjana, FKM UNAIR;3. Ketua Departemen Kesehatan Lingkungan, FKM UNAIR;4. Ketua Departemen Epidemiologi, FKM UNAIR;5. Koordinator Magang Program Studi Kesehatan Masyarakat, Program Sarjana, FKM UNAIR;6. Yang bersangkutan.		



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS AIRLANGGA

FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT

Kampus C Mulyorejo Surabaya 60115 Telp. 031-5920948, 5920949 Fax. 031-5924618

Website: <http://www.fkm.unair.ac.id>; E-mail: info@fkm.unair.ac.id

**DAFTAR NAMA PESERTA MAGANG
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS AIRLANGGA**

No.	Nama Mahasiswa	NIM.	PEMINATAN
1.	Dea Rosa Gracia	101611133019	KESEHATAN LINGKUNGAN
2.	Rica Naudita Krisna Setioningrum	101611133072	
3.	Eva Rosdiana Dewi	101611133090	
4.	Dian Novitasari	101611133213	
5.	Qurrotu 'Ainiy B.A.M.	101611133109	EPIDEMIOLOGI
6.	Rieza Enggardany	101611133046	
7.	Roza Fitriani	101611133139	
8.	Adelita Setiawan	101611133168	
9.	Karlina	101611133014	

Surabaya, 18 September 2019

a.n. Dekan
Wakil Dekan I

Dr. Santi Martini, M.Kes.
NIP. 196609271997022001

Lampiran 17 Surat Izin Magang Dari Instansi



Nomor DM.04.01/2/4252/2019
 Lamp 1 Berkas
 Hal Ijin Magang Mahasiswa

7 Oktober 2019

Yang terhormat,
 Dekan FKM Universitas Airlangga
 Kampus C Mulyorejo Surabaya

Menunjuk surat nomor 6577/UN3.1.10/PPd/2019 tanggal 18 September 2019 perihal Permohonan Ijin Magang, kami sampaikan terima kasih dan pada prinsipnya tidak keberatan untuk menjadi tempat pelaksanaan Magang mahasiswa S1 Program Studi Kesehatan Masyarakat dengan tentatif waktu pelaksanaan 6 Januari 2020 – 7 Februari 2020 sebagai berikut :

No	Nama	NIM	Peminatan
1.	Dea Rosa Gracia	101611133019	Kesehatan Lingkungan
2.	Rica Naudita Krisna Setioningrum	101611133072	
3.	Eva Rosdiana Dewi	101611133090	
4.	Dian Novitasari	101611133213	
5.	Qurrotu 'Ainiy B.A.M	101611133109	Epidemiologi
6.	Rieza Enggardany	101611133046	
7.	Roza Fitriani	101611133139	
8.	Adelita Setiawan	101611133168	
9.	Karlina	101611133014	

Informasi dan koordinasi lebih lanjut melalui Kepala Instalasi Pendidikan dan Pelatihan Teknis Saudara Wahyu Hari Imawan, SKM, M.PSDM. Telepon (031) 3540189 atau HP 082139062725, email info@btklsby.go.id

Atas perhatian dan kerjasamanya, disampaikan terima kasih.



Tembusan :

1. Kepala BBTCLPP Surabaya
2. Kepala Bidang ADKL
3. Kepala Bidang SE

Lampiran 18**KEGIATAN MAGANG DI LABORATORIUM BIOLOGI MEDIA LINGKUNGAN DAN BIOMARKER****A. Pemeriksaan mikrobiologi makanan dan minuman**

1. Persiapan sampel makanan
 - a. Menimbang sampel makanan di ambil sebanyak 10 gram
 - b. Memasukkan ke dalam plastik bag filter
 - c. Menambahkan larutan pengencer (aquabides) sebanyak 90 gram
 - d. Menghancurkan sampel makanan hingga halus dengan blender dan dihomogenkan.
2. Mikrobiologi makanan pendugaan (*E. coli*)
 - a. Menyiapkan sampel yang telah dihancurkan
 - b. Menyiapkan alat yang dibutuhkan yaitu: tabung reaksi yang berisi 2 larutan buffer dan 9 media MCB
 - c. Memberi label pada tabung reaksi berganda yang telah berisi media MCB
 - d. Mengambil sampel makanan dengan menggunakan pipet yang dipanaskan diatas api
 - e. Memasukkan sampel makanan kedalam 3 tabung reaksi berganda yang berisi media MCB sebanyak masing-masing 1ml, lakukan pemanasan setiap kali tabung reaksi dibuka dan ditutup
 - f. Memasukkan sampel makanan sebanyak 1 ml kedalam larutan buffer 1, lalu kocok larutan tersebut sampai homogeny
 - g. Mengambil sampel dari campuran larutan buffer 1 dan sampel makanan yang telah dikocok
 - h. Memasukkan sampel yang telah di kocok di atas ke dalam 3 tabung reaksi berganda berlabel -2 yang berisi media MCB masing sebanyak 1ml
 - i. Mengambil sampel dari larutan buffer 1 ke dalam larutan buffer 2 sebanyak 1ml, kocok larutan tersebut sampai homogen
 - j. Mengambil sampel dari campuran larutan buffer 2 dan sampel makanan yang telah dikocok
 - k. Memasukkan sampel yang telah di kocok di atas ke dalam 3 tabung reaksi berganda berlabel -3 yang berisi media MCB masing sebanyak 1ml
 - l. Sampel di inkubasi selama 2x24 jam pada suhu 35°C
3. Mikrobiologi makanan penegasan (*E. coli*)

- a. Melakukan pembacaan pada pemeriksaan pendugaan yang telah diinkubasi
 - b. Perhatikan apakah terdapat gelembung pada tabung reaksi yang dinyatakan positif. Apabila terdapat gelembung, maka lanjutkan dengan pemeriksaan penegasan
 - c. Menyiapkan alat yaitu: OSE, dan larutan Tripton
 - d. Memanaskan ose
 - e. Mengambil gelembung/ gas pada tabung reaksi yang dinyatakan positif
 - f. Memasukkan kedalam tripton, kemudian inkubasi lagi selama 2x24 jam pada suhu 44°C
 - g. Menambahkan larutan kofaq sebanyak 2 tetes. Jika terbentuk cincin berwarna merah maka sampel dinyatakan positif E.coli
- B. Pemeriksaan mikrobiologi air minum
1. Mikrobiologi air minum pendugaan
 - a. Menyiapkan sampel air minum
 - b. Menyiapkan tabung reaksi berganda berisi media LTB sebanyak 7 buah tabung yang terdiri dari 5 tabung reaksi berganda LTB 1,5% dan 2 tabung reaksi berganda LTB 0,5%
 - c. Memberi label pada tabung tersebut seperti 5 tabung di beri label AM (kode sampel), 1 tabung diberi label 1, dan satu label lagi -1
 - d. Memanaskan pipet 10ml di atas spirtus
 - e. Mengambil sampel sebanyak 10ml
 - f. Mengambil tabung dengan label AM (kode sampel), buka penutup tabung dan panaskan mulut tabung
 - g. Memasukkan sampel kedalam tabung tersebut, kemudian panaskan kembali mulut tabung dan tutup
 - h. Melakukan hal yang sama seperti langkah 6 dan 7 pada tabung reaksi berlabel 1 dengan memasukkan sampel sebanyak 1ml
 - i. Melakukan hal yang sama seperti langkah 6 dan 7 pada tabung reaksi berlabel -1 dengan memasukkan sampel sebanyak 0,1ml atau 2 tetes
 - j. Menginkubasi penanam sampel tersebut selama 1-2 x24 jam pada suhu 35°C
 2. Mikrobiologi air minum penegasan
 - a. Membaca hasil penanaman yang dilakukan pada tahap pendugaan
 - b. Memerhatikan dan memeriksa apakah terdapat gelembung yang menandakan bahwa sampel mengandung bakteri/ kuman
 - c. Menyiapkan media media BGLB sesuai dengan hasil pemeriksaan yang positif

- d. Mengambil ose dan panaskan
 - e. Membuka media BGLB, kemudian panaskan ambil gelembung pemeriksaan yang positif
 - f. Memasukkan ose pada media BGLB
 - g. Sampel diinkubasi selama 1-2 x24 jam pada suhu 44°C
 - h. Setelah inkubasi melakukan pembacaan MPN
- C. Pemeriksaan Mikrobiologi Air Bersih
1. Mikrobiologi air bersih pendugaan
 - a. Menyiapkan sampel yang akan diperiksa
 - b. Menyiapkan tabung reaksi berganda yang berisi media LTB sebanyak 15 tabung, terdiri dari 5 tabung LTB 1,5% beri label AB (kode sampel), 5 tabung LTB 0,5% beri label 1 dan 5 tabung LTB 0,5% beri label -1
 - c. Memanaskan pipet di atas spirtus
 - d. Mengambil sampel sebanyak 10 ml
 - e. Membuka penutup tabung dengan label AB (kode sampel), panaskan mulut tabung
 - f. Memasukkan sampel dalam pipet, kemudian memanaskan kembali mulut tabung dan menutup tabung
 - g. Melakukan langkah 5 dan 6 pada 5 tabung dengan label 1 dengan sampel sebanyak 1ml
 - h. Melakukan juga langkah 5 dan 6 pada 5 tabung dengan label -1 dengan sampel sebanyak 2 tetes
 - i. Menginkubasi sampel pada suhu 35°C selama 2x 24 jam
 - j. Setelah inkubasi, melakukan pembacaan untuk melihat keberadaan bakteri atau kuman dengan memperhatikan apakah terdapat gelembung gas pada sampel. Jika terdapat gelembung gas maka sampel positif dan lanjutkan dengan pemeriksaan penegasan
 2. Mikrobiologi air bersih penegasan
 - a. Menyiapkan hasil pemeriksaan sebelumnya yang telah dinyatakan positif
 - b. Menyiapkan tabung reaksi yang berisi media BGLB. Jumlah media disesuaikan dengan hasil pemeriksaan yang positif
 - c. Memanaskan ose
 - d. Mengambil tabung yang dinyatakan positif, buka penutup tabung, lalu memanaskan mulut tabung
 - e. Mengambil gelembung dari tabung tersebut dengan menggunakan ose

- f. Memanaskan mulut tabung berisi media BGLB, masukan gelembung tersebut
- g. Memanaskan kembali mulut tabung dan tutup.
- h. Menginkubasi sampel pada suhu 44°C selama 1-2x 24 jam
- i. Setelah inkubasi, membaca hasil dengan memperhatikan keberadaan gelembung gas

Lampiran 19**KEGIATAN MAGANG DI LABORATORIUM KIMIA FISIKA MEDIA UDARA****A. Pengujian Amonia (NH₃)**

1. Memindahkan larutan contoh uji dalam labu ukur 25 ml
2. Mengambil 10 ml larutan penyerap (blanko), masukkan dalam labu ukur 25 ml
3. Menambahkan berturut-turut ke dalam labu labu ukur masing-masing 2 ml larutan penyangga, 5 ml larutan fenol, dan 2,5 ml larutan pereaksi hipoklorit, homogenkan
4. Menambahkan air suling sampai tanda tera, lalu homogenkan dan diamkan selama 30 menit
5. Memilih panjang gelombang 630 nm dan siapkan dua kuvet. Mengisi kedua kuvet dengan blanko
6. Memasukkan dalam spektrofotometer UV VIS, klik auto zero
7. Mengisi salah satu kuvet dengan contoh uji, klik "reac"
8. Mencatat konsentrasi yang tertera di layar computer

B. Pengujian SO₂

1. Mengambil 10 ml contoh uji (suhu kamar), memasukkan dalam labu ukur 25 ml, menambahkan 5 ml air suling untuk membilas
2. Mengambil 10 ml larutan penyerap (blanko), memasukkan dalam labu ukur 25 ml
3. Menambahkan masing-masing 1 ml *sulfamic acid*, lalu mendinginkan 10 menit
4. Menambahkan 2 ml formaldehid (0,2%) dan 5 ml larutan pararesanilin
5. Menambahkan dengan air suling sampai tanda tera
6. Mendinginkan selama 30 menit
7. Memilih panjang gelombang 550 nm dan menyiapkan dua kuvet lalu mengisi kedua kuvet tersebut dengan blanko
8. Memasukkan dalam spektrofotometer UV VIS, klik auto zero
9. Mengisi salah satu kuvet dengan contoh uji
10. Mengklik "read" baca konsentrasi yang tertera di layar komputer
11. Mencetak atau mengprint hasil pembacaan spektrofotometer

C. Pengujian NO₂

1. Menyiapkan spektrofotometer UV VIS sesuai petunjuk pemakaian
2. Memilih panjang gelombang 550 nm
3. Menyiapkan dua buah kuvet
4. Mengisi kedua kuvet dengan blanko (larutan penyerap)

5. Memasukkan dalam spektrofotometer UV VIS
6. Mengklik auto zero
7. Mengisi salah satu kuvet dengan contoh uji
8. Mencatat konsentrasi yang tertera di layar komputer

D. Pengujian O₃

1. Menyiapkan spektrofotometer UV VIS sesuai petunjuk pemakaian
2. Pilih panjang gelombang 352 nm
3. Menyiapkan dua buah kuvet
4. Mengisi kedua buvet dengan blanko (larutan penyerap)
5. Memasukkan dalam spektrofotometer UV VIS
6. Mengklik auto zero
7. Mengisi salah satu kuvet dengan contoh uji, mengklik "*read*"
8. Mencatat konsentrasi yang tertera di layar komputer

Lampiran 20**PENGUJIAN TCLP ANORGANIK****A. Prinsip**

Logam berat dalam sampel diekstraksi dengan larutan asam organik, hasil larutan dibaca dengan Spektrofotometer Serapan Atom (SSA/AAS)

B. Metode : USEPA No 1311 (Ekstraksi, Spektrofotometri Serapan Atom)**C. Peralatan**

1. Blender mill (penghancur)
2. Timbangan analitik
3. Vacuum pump
4. Agitator
5. Magnetic stirrer
6. pH meter
7. *Glass Microfibre Filters*
8. Spektrofotometer Serapan Atom (SSA)

Peralatan gelas :

1. *Beaker glass* 150 ml, 1 liter
2. Gelas ukur 50 ml
3. Pipet ukur 10 ml
4. Gelas arloji diameter 5 cm
5. Corong diameter 5 cm
6. Labu takar 100 ml
7. Erlenmeyer 125 ml

D. Pereaksi

1. Aquades : air bebas CO₂
2. HNO₃ (1:6)
3. NaOH 1 N
4. HCl 1 N
5. Asam asetat glasial

E. Cara Kerja

1. Menentukan pH awal

Menimbang 5 gr contoh uji ke dalam beaker glass. Menambahkan 96,5 ml air bebas CO₂ dan mengaduk selama 5 menit dengan memasukkan pengaduk magnet/stirrer.

Mengukur pH larutan dengan pH meter

2. Jika pH < 5,0 maka gunakan larutan ekstraksi 1

Jika pH > 5,0, menambahkan 3,5 ml HCl 1 N, memanaskan sampai 50°C, biarkan selama 10 menit, kemudian dinginkan

Mencatat pH. Jika pH < 5,0 → larutan 1

Jika pH > 5,0 → larutan 2

3. Larutan ekstraksi 1

Memasukkan 5,7 ml asam asetat ke dalam 500 ml aquades + 64,3 ml NaOH 1 N.

Mengencerkan sampai volume 1 L dengan pH $4,93 \pm 0,05$

4. Larutan ekstraksi 2

Memasukkan 5,7 ml asam asetat ke dalam aquades sampai volume 1 L dengan

pH $2,88 \pm 0,05$

5. Prosedur contoh uji

a. 100 gr contoh uji ditambah 2 L larutan ekstrak diputar dengan kecepatan rotasi 30 ± 2 rpm selama 18 jam

b. Menyaring dan menambahkan HNO₃ 1:6 hingga pH 2

c. Mengambil 100 ml larutan hasil penyaringan dan siap dibaca dengan SSA

F. Perhitungan

Perhitungan kadar logam berat dalam contoh uji dilakukan dengan menggunakan kurva kalibrasi atau persamaan garis lurus yang telah dibuat sebelumnya pada SSA.

Lampiran 21**PROSEDUR KERJA DI LABORATORIUM KIMIA FISIKA MEDIA LIMBAH****A. Pengujian Amoniak**

1. Mengambil sampel air sebanyak 25 ml dan memasukkan dalam Erlenmeyer 50 ml
2. Menambahkan 1 ml larutan fenol, kemudian dihomogenkan
3. Menambahkan 2,5 ml larutan pengoksidasi, kemudian dihomogenkan
4. Menutup erlenmeyer tersebut dengan platik atau parafilm
5. Diamkan selama 1 jam untuk reaksi pembentukan warna
6. Mengoptimalkan alat spektrofotometer sesuai dengan petunjuk alat untuk pengujian kadar amoniak
7. Masukkan sampel air ke dalam kuvet pada spektrofotometer, baca dan catat pada panjang gelombang 640 nm
8. Mencetak hasil pemeriksaan spektrofotometer

B. Pengujian Detergen

1. Mengambil sampel air sebanyak 25 ml dan masukkan dalam corong pisah
2. Menambahkan 3 tetes indikator pp
3. Menambahkan NaOH 1 N tetes demi tetes sampai merah muda menghilang
4. Menambahkan H₂SO₄ tetes demi tetes sampai merah muda menghilang
5. Menambahkan 6,25 ml larutan *metylen blue*
6. Menambahkan 2,5 ml larutan kloroform, kocok kuat 30 detik (sekali-kali 2 keluarkan gas)
7. Menampung lapisan bawah fasa kloroform di erlenmeyer (tutup dengan aluminium foil)
8. Jika terbentuk emulsi ditambahkan isopropyl alkohol sampai emulsi hilang
9. Mengekstraksi kembali fasa air dalam corong pisah (mengulangi langkah 6 dan 7) dilakukan 2x
10. Menampung lapisan bawah (fasa kloroform) di Erlenmeyer yang sama
11. Fasa kloroform ditampung di corong pisah yang lain
12. Menambahkan 12,5 ml larutan pencuci, kocok kuat selama 30 detik
13. Mengeluarkan lapisan bawah (kloroform) menampung di labu ukur 25 ml
14. Menambahkan 2,5 ml kloroform (langkah 12) kocok kuat 30 detik
15. Menambahkan fasa kloroform di labu ukur 25 ml (dilakukan 2)
16. Menambahkan kloroform pada labu ukur sampai tanda tera

17. Menutup dengan aluminium foil dan baca pada spektrofotometer dengan panjang gelombang 652 nm
 18. Mencetak hasil pemeriksaan spektrofotometer
- C. Pegujian Fosfat
1. Mengambil 25 ml sampel, memasukkan ke dalam Erlenmeyer
 2. Menambahkan 1 ml ammonium molybdat R-I
 3. Menambahkan 2 tetes stano klorida R-I
 4. Biarkan 10 menit
 5. Membaca pada spektrofotometer dengan panjang gelombang 600-700 nm
- D. Pengujian COD
1. Menyiapkan tabung dengan *screw cab* yang sudah dikeringkan
 2. Memasukkan dalam tabung COD 1,5 ml reagen digestion dan 3,5 ml asam sulfat pro COD
 3. Menutup tabung COD dengan tutup screw cab, mengocok pelan-pelan dan membiarkan minimal 4 jam baru bisa digunakan.
 4. Menambahkan 2,5 ml contoh uji/standar/aquades, menutup tabung dengan rapat dan mengocoknya
 5. Menghidupkan COD reaktor minimum 10 menit sebelum analisa, memasukkan tabung COD tadi ke dalam COD reaktor selama 2 jam pada suhu 150°C
 6. Setelah 2 jam mendinginkan pada suhu kamar sampai suhu menjadi dingin
 7. Setelah dingin membaca pada spektrofotometer pada panjang gelombang 420 atau 600 nm dengan menggunakan blanko reagen berdasarkan kurva kalibrasi yang ada
 8. Bila hasil konsentrasi bacaan lebih besar 900 mg/l harus diulangi prosedur di atas dengan mengencerkan sampel 1:1 atau sesuai kebutuhan sehingga konsentrasi hasil bacaan antara 100-900 mg/L
- E. Pengujian BOD
- a. Menyiapkan sampel yang ada di dalam tabung wingkler
 - b. Menambahkan 1 ml $MnSO_4$
 - c. Menambahkan 1 ml Alkali iodide
 - d. Mendinginkan hingga mengendap
 - e. Setelah mengendap menambahkan 1 ml H_2SO_4
 - f. Mengocok sampel kemudian memasukkan ke Erlenmeyer 200 ml
 - g. Mentitrasi dengan thiosulfat hingga menjadi kuning jernih
 - h. Menambahkan 1-2 tetes amilum (berubah menjadi biru) Mentitrasi dengan thiosulfat hingga jernih

Lampiran 22**PROSEDUR KERJA DI LABORATORIUM KIMIA FISIKA MEDIA AIR**

- A. Pemeriksaan pH Meter
1. Mengkocok sampel dalam jirigen
 2. Mengambil sampel dan masukkan kedalam erlenmeyer
 3. Menyiapkan dan nyalakan alat pH meter
 4. Membilas pH meter dengan aquades kemudian keringkan
 5. Memasukkan pH meter ke dalam erlenmeyer air sampel
 6. Membaca angka ketika konstan
- B. Pemeriksaan Kekeruhan
1. Mengkocok sampel dalam jirigen
 2. Memasukkan ke dalam erlenmeyer
 3. Menyiapkan dan nyalakan alat kekeruhan
 4. Mengkocok Erlenmeyer
 5. Memasukkan ke dalam tabung kuvet
 6. Membaca hasil sampel
- C. Pemeriksaan TDS
1. Mengkocok sampel dalam jirigen
 2. Mengambil sampel dan masukkan kedalam erlenmeyer
 3. Menyiapkan dan menyalakan alat TDS meter
 4. Membilas TDS meter dengan aquades kemudian dikeringkan
 5. Memasukkan TDS meter ke dalam Erlenmeyer air sampel
 6. Membaca angka ketika konstan
- D. Pemeriksaan Detergent
1. Mengambil sampel sebanyak 25 ml dan pindahkan kedalam erlenmeyer
 2. Menambahkan indikator PP sebanyak 3 tetes, lalu NaOH 1 tetes sampai merah muda dan H_2SO_4 sampai putih sebanyak 3 tetes didalam lemari asam
 3. Menambahkan *methylene blue* sebanyak 6,25 ml dan chloroform sebanyak 2,5 ml
 4. Mengocok sampel hingga terbentuk 2 fasa, fasa minyak dan fasa air. Mengocok sambil sesekali dibuka tutupnya untuk menghilangkan gas selama 30 detik.
 5. Mengambil fasa minyak yang telah terbentuk
 6. Mengulangi langkah ke 2

7. Menambahkan larutan pencuci sebanyak 12,5 ml ke dalam erlenmeyer yang telah berisi fasa minyak, mengocok kuat selama 30 detik lalu menampung fasa minyak yang terbentuk kedalam labu ukur 25 ml
8. Menambahkan chloroform sampai garis batas labu ukur lalu menutupnya dengan alumunium foil, didiamkan selama 1 jam
9. Membaca sampel yang telah diuji dengan spektrofotometri pada gelombang 652 nm.

Lampiran 23**KEGIATAN MAGANG DI INSTALASI LABORATORIUM ZONOSIS
DI NONGKOJAJAR**

Laboratorium Zoonosis Nongkojajar merupakan salah satu instalasi laboratorium milik BBTKLPP Surabaya yang berlokasi di Nongkojajar, Pasuruan, Jawa Timur. Laboratorium ini memiliki kegiatan surveilans pes pada daerah fokus dan daerah terancam penyakit PES di Jawa Timur. Instalasi ini bekerjasama dengan 4 puskesmas dalam menyelenggarakan kegiatan surveilans PES, yaitu Puskesmas Nongkojajar, Sumberpitu, Pasepam, dan Tosari. Laboratorium ini melakukan kegiatan pemasangan perangkap yang berjumlah 1000 perangkap, dimana perangkap yang dipasang sebanyak 200 per hari selama 5 hari. Perangkap dipasang di wilayah fokus dan wilayah terancam dengan rincian, sebagai berikut:

- a. 40% di rumah dan 60% di kebun; atau
- b. 30% di rumah, 30% di kebun, dan 40% di hutan

Berikut merupakan prosedur surveilans pes pada rodent di Laboratorium Zoonosis Nongkojajar:

- a. Memasang perangkap di wilayah yang dikehendaki sejumlah 200 perangkap setiap harinya. Perangkap dipasang selama 1x24 jam dan dipasang pada saat sore hari kemudian dicatat lokasi pemasangan perangkap.
- b. Mengambil perangkap yang sudah dipasang dan memasukkan tikus ke dalam kantong yang dilengkapi dengan identitas tikus (lokasi pemasangan), kemudian tikus dibawa ke laboratorium.
- c. Melakukan identifikasi jenis tikus yang tertangkap, lengkap dengan melakukan pencatatan asal atau lokasi penangkapan tikus pada *logbook* yang tersedia.
- d. Memingsankan tikus dengan cara mendislokasi tikus pada tulang belakang (menahan bagian leher tikus kemudian menarik bagian ekor tikus hingga tikus lemas).
- e. Mengambil darah tikus tepat di jantungnya, kemudian darah dimasukkan ke dalam tabung EDTA.
- f. Mengambil pinjal yang ada di tubuh tikus dengan cara menyisir tikus dengan posisi terbalik (posisi kepala tikus di bawah dan ekor dipegang oleh pemeriksa).
- g. Melakukan pengukuran anthropometri tikus dan jenis kelamin tikus.
- h. Melakukan identifikasi jenis pinjal yang diperoleh dari tubuh tikus kemudian mencatatnya.
- i. Mengambil pinjal yang tertangkap dan dikumpulkan pada tabung reaksi, apabila pinjal telah mencukupi 1 *pool* (25 ekor) maka pinjal disimpan di tabung EDTA dan diberi larutan NaCl.

- j. Membuat serum darah tikus dengan cara memasukkan tabung EDTA yang berisi darah tikus ke dalam *centrifuge*, kemudian diputar selama 10 menit dengan kecepatan 2000 rpm.
- k. Mengambil serum yang terbentuk (cairan bening di bagian atas) dan memasukkannya ke dalam tabung serum.

Suspek PES ditegakkan bila terdapat gejala demam, sakit kepala, dan disertai salah satu gejala berikut.

- a. Pembesaran kelenjar getah bening (bubo), terutama di lipatan paha, ketiak dan leher
- b. Manifestasi perdarahan (pada kulit, mulut, hidung, urin, rektum)
- c. Gangguan pernafasan (nafas cepat dan dangkal)
- d. Dan/atau adanya riwayat kontak (tergigit) pinal, kontak dengan binatang pengerat, pernah berkunjung ke wilayah fokus/terancam dalam 2 minggu terakhir. Tanpa adanya pemeriksaan laboratorium penunjang

Lampiran 25

Data Makanan dan Minuman Rumah Sakit Tahun 2017

No	Kabupaten/Kota	Sampel	Jenis Makanan	Hasil	Kesimpulan
1	Kabupaten BW	Bubur halus	1	< 3	MS
2	Kabupaten BW	Sayur kacang panjang	2	3,6	TMS
3	Kabupaten BW	Agar Serut	7	7,4	TMS
4	Kabupaten BW	Rolade Tahu	3	460	TMS
5	Kabupaten BW	Pindang Telur	3	93	TMS
6	Kabupaten BL	Tahu Tim	3	< 3	MS
7	Kabupaten BL	Gurami Mangut	3	< 3	MS
8	Kabupaten BL	Semangka	5	< 3	MS
9	Kabupaten BL	Tempe Mentah	8	>1100	TMS
10	Kabupaten BL	Ayam Potong Mentah	8	>1100	TMS
11	Kabupaten BL	Tahu tempe Bumbu Putih	3	< 3	MS
12	Kabupaten BL	Lele Bumbu Putih	3	< 3	MS
13	Kabupaten BL	Telur Puyuh Bumbu Kuning	3	< 3	MS
14	Kabupaten BJ	Apel	5	< 3	MS
15	Kabupaten BJ	Tumis Kacang	2	3,6	TMS
16	Kabupaten BJ	Nasi campur	1	< 3	MS
17	Kabupaten BJ	Jus Jambu	4	>1100	TMS
18	Kabupaten BJ	Sayur Bayam	2	460	TMS
19	Kabupaten BJ	Buah Apel	5	< 3	MS
20	Kabupaten GK	Ayam Bumbu Balado	3	< 3	MS
21	Kabupaten GK	Nasi	1	< 3	MS
22	Kabupaten GK	Cah Wortel Sawi Bakso	2	< 3	MS
23	Kabupaten GK	Teh	4	< 3	MS
24	Kabupaten JR	Nasi	1	1100	TMS
25	Kabupaten JR	Ayam Bumbu Lapis	3	460	TMS
26	Kabupaten JR	Tahu	3	43	TMS
27	Kabupaten JR	Susu	4	< 3	MS
28	Kabupaten JR	Teh	4	< 3	MS
29	Kabupaten JR	Kacang Hijau	4	< 3	MS
30	Kabupaten JR	Nasi Putih	1	< 3	MS
31	Kabupaten JR	Teri Basah	3	< 3	MS
32	Kabupaten JR	Nasi	1	< 3	MS
33	Kabupaten JR	Sayur Sop	2	< 3	MS
34	Kabupaten JR	Terik Tempe	3	210	TMS
35	Kabupaten JR	Bubur Kacang Ijo	1	460	TMS
36	Kabupaten JR	Ayam Suwir	3	< 3	MS
37	Kabupaten JR	Sup Anggur	2	7,4	TMS
38	Kabupaten JM	Lauk Nabati	3	< 3	MS
39	Kabupaten JM	Daging Cincang	3	>1100	TMS
40	Kabupaten JM	Sayur	2	< 3	MS
41	Kabupaten JM	Lauk Hewani	3	7,2	TMS
42	Kabupaten JM	Sonde	4	< 3	MS
43	Kabupaten JM	Daging Cincang	3	< 3	MS
44	Kabupaten JM	Lauk Nabati	3	< 3	MS
45	Kabupaten JM	Lauk Hewani	3	< 3	MS

No	Kabupaten/Kota	Sampel	Jenis Makanan	Hasil	Kesimpulan
46	Kabupaten JM	Lauk	3	< 3	MS
47	Kabupaten JM	Daging Cincang	3	< 3	MS
48	Kabupaten JM	Sonde	4	< 3	MS
49	Kabupaten JM	Sayur	2	< 3	MS
50	Kabupaten MG	Sayur Asem	2	150	TMS
51	Kabupaten MG	Udang Balado	3	93	TMS
52	Kabupaten MG	Ayam Bumbu Kuning	3	< 3	MS
53	Kabupaten MG	Bubur	1	< 3	MS
54	Kabupaten MG	Omelet Mie Telur	3	7,4	TMS
55	Kabupaten MG	Lapis Ayam	3	7,4	TMS
56	Kabupaten MG	Sayur Sop	2	210	TMS
57	Kabupaten MG	Oseng-oseng tahu Buncis	2	< 3	MS
58	Kabupaten MG	Burger Daging	3	< 3	MS
59	Kabupaten MG	Makanan	1	< 3	MS
60	Kabupaten MG	Kare Ayam	3	< 3	MS
61	Kabupaten MG	Nasi Putih Sayur Bening	1	< 3	MS
62	Kabupaten MG	Makanan Siap Saji VIP	1	29	TMS
63	Kabupaten MG	Makanan Siap Saji Kelas	1	3,6	TMS
64	Kabupaten MG	Sayur Asem	2	< 3	MS
65	Kabupaten MG	Nasi Pecel	1	< 3	MS
66	Kabupaten MG	Kari Tempe	2	9,2	MS
67	Kabupaten MG	Tahu teriyaki	3	< 3	MS
68	Kabupaten MG	Semur daging	3	< 3	MS
69	Kabupaten MG	Dadar Jagung	3	< 3	MS
70	Kabupaten MG	Sayur bening Blonceng	2	< 3	MS
71	Kabupaten MG	Makanan VIP	1	< 3	MS
72	Kabupaten MG	Makanan kelas 3	1	< 3	MS
73	Kabupaten MG	Daging	3	< 3	MS
74	Kabupaten MG	Nasi Campur	1	43	TMS
75	Kabupaten PR	Nasi Tim Tahu Sayur Asem Sate Daging	6	>1100	TMS
76	Kabupaten PR	Nasi Putih	1	< 3	MS
77	Kabupaten PR	Lauk Daging Cincang Tahu Kukus	3	< 3	MS
78	Kabupaten PR	Bubur Halus	1	< 3	MS
79	Kabupaten PR	Bubur Kasar	1	< 3	MS
80	Kabupaten PR	Air Minum	4	< 3	MS
81	Kabupaten PR	Sop Wortel	2	< 3	MS
82	Kabupaten PR	Nasi	1	< 3	MS
83	Kabupaten PR	Perkedel Tempe	3	< 3	MS
84	Kabupaten PR	Tempe Bumbu Kuning	3	< 3	MS
85	Kabupaten PR	Telur Bumbu Bali	3	< 3	MS
86	Kabupaten PR	Air Minum Matang	4	< 3	MS
87	Kabupaten PR	Nasi Biasa	1	< 3	MS
88	Kabupaten PR	Nasi tim	1	< 3	MS
89	Kabupaten PR	Bubur Kasar	1	< 3	MS
90	Kabupaten PR	Lauk nabati	3	< 3	MS
91	Kabupaten PR	Sayur Asem	2	43	TMS
92	Kabupaten PR	Kacang Hijau	4	23	TMS
93	Kabupaten PR	Tempe	3	< 3	MS
94	Kabupaten PR	Nasi	1	< 3	MS
95	Kabupaten PR	Sayur Sop Gambas	2	3,6	TMS

No	Kabupaten/Kota	Sampel	Jenis Makanan	Hasil	Kesimpulan
96	Kabupaten PR	Perkedel Tempe	3	< 3	MS
97	Kabupaten PR	Omlet Telur	3	150	TMS
98	Kabupaten PR	Potongan Buah Melon	5	3,6	TMS
99	Kabupaten PB	Nasi Tim	1	< 3	MS
100	Kabupaten PB	Bubur Kasar	1	< 3	MS
101	Kabupaten PB	Bubur Halus	1	< 3	MS
102	Kabupaten PB	Ayam	3	< 3	MS
103	Kabupaten PB	Telur rebus	3	< 3	MS
104	Kabupaten PB	Tumis Tempe	3	< 3	MS
105	Kabupaten PB	Pepaya	5	< 3	MS
106	Kabupaten PB	Cah Sayur	2	< 3	MS
107	Kabupaten PB	Nasi	1	< 3	MS
108	Kabupaten KR	Orak arik Wortel dan Buncis	2	240	TMS
109	Kabupaten KR	Nasi Sayur	6	< 3	MS
110	Kabupaten KR	kacang Hijau	4	< 3	MS
111	Kabupaten KR	Teh	4	< 3	MS
112	Kabupaten LM	Bubur Halus	1	< 3	MS
113	Kabupaten LM	Bubur Kasar	1	< 3	MS
114	Kabupaten LM	Soto Ayam	3	< 3	MS
115	Kabupaten LM	Orak Arik	2	< 3	MS
116	Kabupaten LM	Bubur Halus	1	< 3	MS
117	Kabupaten LM	Bubur Kasar	1	< 3	MS
118	Kabupaten LM	Perkedel Tempe	3	< 3	MS
119	Kabupaten LM	Rolade daging	3	< 3	MS
120	Kabupaten LM	Bubur Halus	1	< 3	MS
121	Kabupaten LM	Bubur Kasar	1	< 3	MS
122	Kabupaten LM	Sop Ayam Telur	3	< 3	MS
123	Kabupaten LM	Bakso	3	23	TMS
124	Kabupaten LM	Bubur Halus	1	< 3	MS
125	Kabupaten LM	Bubur Kasar	1	< 3	MS
126	Kabupaten LM	kare Ayam	3	< 3	MS
127	Kabupaten LM	Abon Ayam	3	< 3	MS
128	Kabupaten LM	Bubur Halus	1	< 3	MS
129	Kabupaten LM	Bubur Kasar	1	< 3	MS
130	Kabupaten LM	Pepes Ayam	3	< 3	MS
131	Kabupaten LM	Rolade Daging	3	< 3	MS
132	Kabupaten LM	Bubur Halus	1	< 3	MS
133	Kabupaten LM	Bubur Kasar	1	< 3	MS
134	Kabupaten LM	Rolade IRD	3	< 3	MS
135	Kabupaten LM	Sup Wortel Makaroni	2	< 3	MS
136	Kabupaten LM	Bubur Halus	1	< 3	MS
137	Kabupaten LM	Nasi Putih	1	< 3	MS
138	Kabupaten LM	Pepes Telur Puyuh	3	< 3	MS
139	Kabupaten LM	Sop Bola Ayam	2	< 3	MS
140	Kabupaten LM	Bubur Halus	1	< 3	MS
141	Kabupaten LM	Bubur Kasar	1	< 3	MS
142	Kabupaten LM	Opor Telur	3	< 3	MS
143	Kabupaten LM	Capcay	2	< 3	MS
144	Kabupaten LM	Sup Bola Ayam	3	< 3	MS
145	Kabupaten LM	Tahu Telur	3	< 3	MS

No	Kabupaten/Kota	Sampel	Jenis Makanan	Hasil	Kesimpulan
146	Kabupaten LM	Bubur halus	1	< 3	MS
147	Kabupaten LM	Nasi Putih	1	3,6	TMS
148	Kabupaten LM	Tahu Kecap	3	< 3	MS
149	Kabupaten LM	Soto Ayam	3	< 3	MS
150	Kabupaten LM	Perkedel Tempe	3	< 3	MS
151	Kabupaten LM	Sop Wortel Makaroni	2	< 3	MS
152	Kabupaten LM	Kacang Hijau	4	< 3	MS
153	Kabupaten LM	Bubur Halus	1	< 3	MS
154	Kabupaten LM	Bubur Kasar	1	< 3	MS
155	Kabupaten LM	Rolade Ayam	3	< 3	MS
156	Kabupaten LM	Oseng Tahu	3	< 3	MS
157	Kabupaten NJ	Nasi	1	< 3	MS
158	Kabupaten NJ	Tahu Kuning	3	< 3	MS
159	Kabupaten NJ	Sayur Buncis	2	>1100	TMS
160	Kabupaten NJ	Nasi Putih	1	< 3	MS
161	Kabupaten NJ	Sayur Bobor	2	< 3	MS
162	Kabupaten NJ	Ayam Goreng	3	< 3	MS
163	Kabupaten PC	Sup gambas Wortel	2	< 3	MS
164	Kabupaten PC	Tahu Goreng Tahu Opor	3	28	TMS
165	Kabupaten PC	Perkedel Tempe	3	< 3	MS
166	Kabupaten PC	Ayam Opor Ikan Bumbu Kemangi	3	< 3	MS
167	Kabupaten PC	Bubur kasar Bubur Halus Nasi	1	20	TMS
168	Kabupaten PC	Nasi Tim	1	< 3	MS
169	Kabupaten PC	Bubur Halus	1	>1100	TMS
170	Kabupaten PC	Tempe	3	< 3	MS
171	Kabupaten PC	Daging	3	< 3	MS
172	Kabupaten PC	Sop	2	>1100	TMS
173	Kabupaten PM	Nasi Sambal Goreng Tahu dan telur Bumbu Petis	6	< 3	MS
174	Kabupaten PM	Susu	4	< 3	MS
175	Kabupaten PM	Nasi	1	< 3	MS
176	Kabupaten PM	Air Putih	5	< 3	MS
177	Kota PB	Sup Wortel Sawi Jagung	2	9,2	TMS
178	Kota PB	Gadon Ayam	3	< 3	MS
179	Kota PB	Nasi Tim	1	< 3	MS
180	Kabupaten SD	Nasi dan Lauk	6	3,6	TMS
181	Kabupaten SD	Nasi Putih	1	< 3	MS
182	Kabupaten SD	Ayam Kecap	3	< 3	MS
183	Kabupaten SD	Sayur Toge	2	< 3	MS
184	Kabupaten SD	Nasi Putih	1	< 3	MS
185	Kabupaten SD	Ayam Semur	3	< 3	MS
186	Kabupaten SD	Sayur Bening	1	< 3	MS
187	Kabupaten SD	Makanan	1	9,2	TMS
188	Kabupaten SD	Sosis Solo	3	23	TMS
189	Kabupaten SD	Ikan Goreng	3	< 3	MS
190	Kabupaten SD	Tahu Goreng Tahu Opor	3	< 3	MS
191	Kabupaten SD	Pisang Goreng	7	< 3	MS
192	Kabupaten SD	Tahu Mentah	8	>1100	TMS
193	Kabupaten SD	Ikan	3	>1100	TMS
194	Kabupaten SD	Sayur Oyong	2	1100	TMS

No	Kabupaten/Kota	Sampel	Jenis Makanan	Hasil	Kesimpulan
195	Kabupaten SD	Nasi Putih	1	< 3	MS
196	Kabupaten SD	Sayur Asem	2	< 3	MS
197	Kabupaten SD	Semur Daging	3	< 3	MS
198	Kabupaten SD	Nasi Putih	1	< 3	MS
199	Kabupaten SD	Sayur Bening	2	< 3	MS
200	Kabupaten SD	Daging Bumbu	3	< 3	MS
201	Kabupaten SD	Nasi Putih	1	< 3	MS
202	Kabupaten SD	Sayur Tumis	2	< 3	MS
203	Kabupaten SD	Nugget Lele	3	< 3	MS
204	Kabupaten SD	Nasi dan lauk	6	< 3	MS
205	Kabupaten SD	Nasi Putih	1	< 3	MS
206	Kabupaten SD	Daging Bumbu	3	< 3	MS
207	Kabupaten SD	Sayur Tumis	2	< 3	MS
208	Kabupaten SD	Ayam Bumbu Rujak	3	< 3	MS
209	Kabupaten SD	Sup Makaroni	2	< 3	MS
210	Kabupaten SD	Nasi Putih	1	< 3	MS
211	Kabupaten SD	Teh	4	< 3	MS
212	Kabupaten SD	Tempe Mentah	8	240	TMS
213	Kabupaten SD	Tahu Mentah	8	>1100	TMS
214	Kabupaten SD	Ayam Mentah	8	>1100	TMS
215	Kabupaten SD	Asem-asem bandneg	3	240	TMS
216	Kabupaten SD	Sayur Manisa	2	>1100	TMS
217	Kabupaten SD	Kacang Hijau	4	>1100	TMS
218	Kabupaten SD	Nasi Putih	1	< 3	MS
219	Kabupaten SD	Ayam Bumbu	3	< 3	MS
220	Kabupaten SD	Sayur Asem	2	< 3	MS
221	Kabupaten SD	Nasi Sayur Tempe	6	3,6	TMS
222	Kabupaten SD	Asem-asem Bandeng	3	9,2	TMS
223	Kabupaten SD	Nasi Putih	1	< 3	MS
224	Kabupaten SD	Sayur Sop	2	< 3	MS
225	Kabupaten SD	Daging Bumbu	3	< 3	MS
226	Kabupaten SD	Nasi Putih	1	< 3	MS
227	Kabupaten SD	Sayur Bening	2	< 3	MS
228	Kabupaten SD	Nugget Ayam	3	< 3	MS
229	Kabupaten SD	Bubur Krengsengan daging Sayur Sop tempe Ati Goreng	6	460	TMS
230	Kabupaten SD	Makanan	1	23	TMS
231	Kota SR	Sayur Asem	2	150	TMS
232	Kota SR	Omelet Mie Telur	3	< 3	MS
233	Kota SR	Kakap Kecap	3	3,6	TMS
234	Kota SR	Nasi	1	< 3	MS
235	Kota SR	Sayur Asem	2	< 3	MS
236	Kota SR	Ayam goreng Tempe Goreng Telur	3	< 3	MS
237	Kota SR	Susu C BBLR	4	9,2	TMS
238	Kota SR	Susu C Ananda	4	3,6	TMS
239	Kota SR	Sayur Bayam dan nasi	6	< 3	MS
240	Kota SR	Tempe dan Dadar Jagung	3	23	TMS
241	Kota SR	Tahu Bali	3	< 3	MS
242	Kota SR	Peyek Udang	3	< 3	MS
243	Kota SR	Sayur Bayam dan nasi	6	< 3	MS

No	Kabupaten/Kota	Sampel	Jenis Makanan	Hasil	Kesimpulan
244	Kota SR	Botok Telur Asin	3	< 3	MS
245	Kota SR	Sayur di Ruang Makan	2	93	TMS
246	Kota SR	Lauk di Ruang Makan	3	< 3	MS
247	Kota SR	Sayur Lauk di Dapur	2	210	TMS
248	Kota SR	Lauk di Dapur	3	150	TMS
249	Kota SR	Nasi di Dapur	1	< 3	MS
250	Kota SR	Kue Kering	7	< 3	MS
251	Kota SR	Kue Basah	7	< 3	MS
252	Kota SR	Susu Cokelat	4	< 3	MS
253	Kota SR	Sayur Nangka Muda	2	< 3	MS
254	Kota SR	Lauk (Telur, Siomay, dan Ayam)	3	240	TMS
255	Kota SR	Nasi Putih	1	< 3	MS
256	Kota SR	Roti	1	< 3	MS
257	Kota SR	Jus Apel	4	< 3	MS
258	Kota SR	balado tempe	3	< 3	MS
259	Kota SR	Asem-asem Kakap	3	< 3	MS
260	Kota SR	Sayur Iodeh	2	< 3	MS
261	Kota SR	Bubur Halus	1	< 3	MS
262	Kota SR	Nasi Putih	1	< 3	MS
263	Kota SR	Sayur Sop Pentol	2	3,6	TMS
264	Kota SR	Ayam Goreng	3	1100	TMS
265	Kota SR	Susu	4	< 3	MS
266	Kota SR	Nasi Putih	1	< 3	MS
267	Kota SR	Ayam Saus Inggris	3	< 3	MS
268	Kota SR	Susu Segar	4	< 3	MS
269	Kota SR	Susu Bayi	4	< 3	MS
270	Kota SR	Cah Wortel Taoge	2	< 3	MS
271	Kota SR	Telur Dadar	3	93	TMS
272	Kota SR	Dadar Jagung	3	< 3	MS
273	Kota SR	Kacang Hijau	4	< 3	MS
274	Kota SR	Jus Buah	4	>1100	TMS
275	Kota SR	Nasi Lauk	6	3,6	TMS
276	Kota SR	Nasi	1	< 3	MS
277	Kota SR	Ayam tahu Tempe	3	< 3	MS
278	Kota SR	Sop	2	< 3	MS
279	Kota SR	Sayur Bayam	2	< 3	MS
280	Kota SR	Tahu dan Botok Telur Asin	3	< 3	MS
281	Kota SR	Peyek Udang, Ayam dan Tempe	3	< 3	MS
282	Kota SR	Nasi Halus	1	< 3	MS
283	Kota SR	Nasi rawon	1	< 3	MS
284	Kota SR	Lauk udang Goreng	3	< 3	MS
285	Kota SR	Sop	2	< 3	MS
286	Kota SR	kue	7	< 3	MS
287	Kota SR	Buah	5	< 3	MS
288	Kota SR	Air Minuman Kemasan	4	< 3	MS
289	Kota SR	Empal Daging	3	< 3	MS
290	Kota SR	Sayur Bayam	2	< 3	MS
291	Kota SR	Daging Bumbu Bali	3	< 3	MS
292	Kota SR	Susu BBLR	4	< 3	MS
293	Kota SR	Susu Cokelat	4	< 3	MS

No	Kabupaten/Kota	Sampel	Jenis Makanan	Hasil	Kesimpulan
294	Kota SR	Nasi udang Tumis Sayur	6	1100	TMS
295	Kota SR	Cao	4	< 3	MS
296	Kota SR	Nasi di Dapur Utama	1	>1100	TMS
297	Kota SR	Lauk dan Sayur	6	< 3	MS
298	Kota SR	Nasi di ruang Makan	1	460	TMS
299	Kota SR	Lauk	3	240	TMS
300	Kota SR	Kue Basah	7	< 3	MS
301	Kota SR	Kue Kering	7	< 3	MS
302	Kota SR	Ayam Goreng	3	< 3	MS
303	Kota SR	Tempe Goreng	3	< 3	MS
304	Kota SR	Sup Sawi Bakso	2	< 3	MS
305	Kota SR	Ayam goreng Tepung	3	< 3	MS
306	Kota SR	Empal Bumbu Ungkep	3	< 3	MS
307	Kota SR	Ayam Bumbu Rujak	3	< 3	MS
308	Kota SR	Susu B	4	< 3	MS
309	Kota SR	Susu C	4	< 3	MS
310	Kota SR	Sayur	2	>1100	TMS
311	Kota SR	Nasi	1	9,2	TMS
312	Kota SR	Lauk	3	< 3	MS
313	Kota SR	Susu	4	< 3	MS
314	Kota SR	Bubur Sayur Telur Krispi Tahu Bali	6	93	TMS
315	Kota SR	Air minuman gelas Y	4	< 3	MS
316	Kota SR	lauk dan sayur	6	< 3	MS
317	Kota SR	Lapis Daging	3	< 3	MS
318	Kota SR	Sup Iga Tenan Confit	3	< 3	MS
319	Kota SR	Gulai Ikan	3	< 3	MS
320	Kota SR	mie Ayam	3	11	TMS
321	Kota SR	Nasi Sayur	1	< 3	MS
322	Kota SR	Jus Buah	4	< 3	MS
323	Kota SR	Nasi Campur	1	240	TMS
324	Kota SR	Sup merah	2	< 3	MS
325	Kota SR	Nasi putih	1	< 3	MS
326	Kota SR	Sosis Teriyaki	3	< 3	MS
327	Kota SR	Tempe jamur Crispy	3	< 3	MS
328	Kota SR	Pepaya	5	< 3	MS
329	Kota SR	Nasi Putih	1	< 3	MS
330	Kota SR	Sup Merah	2	< 3	MS
331	Kota SR	Tahu Jamur Crispy	3	< 3	MS
332	Kota SR	Sosis Teriyaki	3	< 3	MS
333	Kota SR	Nasi campur	1	23	TMS
334	Kota SR	Pepaya	5	< 3	MS
335	Kota SR	Air Minum X	4	< 3	MS
336	Kota SR	Ayam	3	< 3	MS
337	Kota SR	Sop	2	< 3	MS
338	Kota SR	Nabati	3	< 3	MS
339	Kota SR	Nabati Paviliun	3	< 3	MS
340	Kota SR	Bubur halus	1	< 3	MS
341	Kota SR	Bubur kasar	1	< 3	MS
342	Kota SR	Puding Strowberi	7	< 3	MS
343	Kota SR	Semur daging	3	< 3	MS

No	Kabupaten/Kota	Sampel	Jenis Makanan	Hasil	Kesimpulan
344	Kota SR	Jus Melon	4	3,6	TMS
345	Kota SR	Perkedel daging	3	< 3	MS
346	Kota SR	Orek Tempe	3	< 3	MS
347	Kabupaten TG	Tempe Bacem	3	9,2	TMS
348	Kabupaten TG	Kare Gambas	2	< 3	MS
349	Kabupaten TG	Empal Daging	3	< 3	MS
350	Kabupaten TG	Bubur Kasar	1	9,2	TMS
351	Kabupaten TG	Nasi Putih	1	< 3	MS
352	Kabupaten TG	Nasi Putih	1	< 3	MS
353	Kabupaten TG	Tahu Bumbu Kecap	3	< 3	MS
354	Kabupaten TG	Telur rebus Bumbu Kecap	3	15	TMS
355	Kabupaten TG	Rolade Daging	3	< 3	MS
356	Kabupaten TN	Lauk Nabati	3	< 3	MS
357	Kabupaten TN	Lauk Hewani	3	< 3	MS
358	Kabupaten TN	Nasi Tim	1	< 3	MS
359	Kabupaten TL	Tempe	3	< 3	MS
360	Kabupaten TL	Bubur Nasi	1	< 3	MS
361	Kabupaten TL	Sayur	2	21	TMS
362	Kabupaten TL	Telur Bumbu Merah	3	< 3	MS
363	Kabupaten TL	Telur Bumbu Kari	3	< 3	MS
364	Kabupaten TL	Tempe Bumbu Kecap	3	< 3	MS

Lampiran 26**Data Makanan dan Minuman Rumah Sakit di Jawa Timur Tahun 2018**

No	Kabupaten/Kota	Sampel	Jenis Makanan	Hasil	Kesimpulan
1	Kabupaten BK	Nasi	1	< 3	MS
2	Kabupaten BK	Bubur	1	< 3	MS
3	Kabupaten BK	Tempe	3	< 3	MS
4	Kabupaten BK	Telur Dadar	3	< 3	MS
5	Kabupaten BK	Oseng Manisa	2	< 3	MS
6	Kabupaten BK	Sayur Bening	2	< 3	MS
7	Kabupaten BK	Rawon	3	< 3	MS
8	Kabupaten BK	Roti	1	< 3	MS
9	Kabupaten BK	Selada	2	93	TMS
10	Kabupaten BK	Susu	4	3,6	TMS
11	Kabupaten BK	Buah Naga	5	>1100	TMS
12	Kabupaten BK	Teh	4	< 3	MS
13	Kabupaten BK	Sambel	1	< 3	MS
14	Kabupaten BK	Pisang	5	< 3	MS
15	Kabupaten BK	Agar-agar	7	< 3	MS
16	Kabupaten BJ	Makanan Cair	4	>1100	TMS
17	Kabupaten BJ	Buah Anggur	5	< 3	MS
18	Kabupaten BJ	Soto	3	< 3	MS
19	Kabupaten BJ	Sayur Bayam	2	< 3	MS
20	Kabupaten BJ	Buah Pir	5	< 3	MS
21	Kabupaten BJ	Juice Melon	4	< 3	MS
22	Kabupaten BJ	Kolak Kacang Hijau	4	< 3	MS
23	Kabupaten GK	Nasi Putih	1	< 3	MS
24	Kabupaten GK	Lauk Pengisius Crispy	3	< 3	MS
25	Kabupaten GK	Cah Sawi	2	< 3	MS
26	Kabupaten GK	Teh	4	< 3	MS
27	Kabupaten GK	Tahu Kuning Rebus	3	< 3	MS
28	Kabupaten JM	Lauk	3	< 3	MS
29	Kabupaten JM	Daging	3	23	TMS
30	Kabupaten JM	Sonde	4	1100	TMS
31	Kabupaten JM	Sayur	2	< 3	MS
32	Kabupaten JM	Lauk	3	< 3	MS
33	Kabupaten JM	Daging Cincang	3	< 3	MS
34	Kabupaten JM	Sonde	4	>1100	TMS
35	Kabupaten JM	Sayur	2	< 3	MS
36	Kabupaten JM	Lauk	3	< 3	MS
37	Kabupaten JM	Sayur	2	< 3	MS
38	Kabupaten MG	Sayur Bening	2	>1100	TMS
39	Kabupaten MG	Lauk nabati dadar Jagung	3	75	TMS
40	Kabupaten MG	Lauk Hewani Rolade	3	>1100	TMS
41	Kabupaten MG	Daging Lapis	3	3,6	TMS
42	Kabupaten MG	Nasi Campur	6	< 3	MS

No	Kabupaten/Kota	Sampel	Jenis Makanan	Hasil	Kesimpulan
43	Kabupaten MG	Sayur Bening Gambas	2	< 3	MS
44	Kabupaten MG	Dadar Jagung	3	< 3	MS
45	Kabupaten MG	Ayam Panggang Kalasan	3	< 3	MS
46	Kabupaten MG	Loaf Ayam	3	< 3	MS
47	Kabupaten MG	Kare Tempe telur	3	< 3	MS
48	Kabupaten MG	Nasi campur	6	< 3	MS
49	Kabupaten MG	Sayur Wortel Sawi	2	< 3	MS
50	Kabupaten MG	Nasi	1	< 3	MS
51	Kabupaten MG	Lauk Tahu Tempe Telur	3	< 3	MS
52	Kabupaten MG	Ayam	3	< 3	MS
53	Kabupaten MG	Sayur	2	< 3	MS
54	Kabupaten MG	Siomay Ayam	3	< 3	MS
55	Kabupaten MG	Tempe Bacem	3	< 3	MS
56	Kabupaten MG	Sayur Blonceng	2	< 3	MS
57	Kabupaten MG	Ayam goreng	3	< 3	MS
58	Kabupaten MG	Rempela Ati	3	< 3	MS
59	Kabupaten MG	Nasi	1	< 3	MS
60	Kabupaten MG	Sop	2	< 3	MS
61	Kabupaten MG	Rolade Ayam Tahu	3	< 3	MS
62	Kabupaten MG	Ayam Lada Hitam	3	< 3	MS
63	Kabupaten MG	Ayam Tempe dori	3	< 3	MS
64	Kabupaten MG	Bandeng Bali Tempe goreng	3	< 3	MS
65	Kabupaten MG	Nasi Putih	1	< 3	MS
66	Kabupaten MG	Nugget Ikan	3	< 3	MS
67	Kabupaten MG	Sayur Gambas dan Wortel	2	< 3	MS
68	Kabupaten PR	Bubur kasar	1	< 3	MS
69	Kabupaten PR	Nasi	1	43	TMS
70	Kabupaten PR	Sayur Bayam	2	< 3	MS
71	Kabupaten PR	Lauk Nabati	3	< 3	MS
72	Kabupaten PR	Lauk Hewani	3	< 3	MS
73	Kabupaten PR	Kue Pudding Labu	7	< 3	MS
74	Kabupaten PR	Nasi	1	< 3	MS
75	Kabupaten PR	Tempe Bumbu Merah	3	< 3	MS
76	Kabupaten PR	Daging	3	< 3	MS
77	Kabupaten PR	Bergedel kukus	3	< 3	MS
78	Kabupaten PR	Bubur kasar	1	< 3	MS
79	Kabupaten PR	Soto	3	< 3	MS
80	Kabupaten PR	Tahu Kecap	3	< 3	MS
81	Kabupaten PR	udang Tepung	3	< 3	MS
82	Kabupaten PR	Sayur Asem	2	3,6	TMS
83	Kabupaten PR	Nasi	1	7,4	TMS
84	Kabupaten PR	Tim Bubur Kasar	1	< 3	MS
85	Kabupaten PR	Roti Pandan	1	< 3	MS
86	Kabupaten PR	Air Galon	4	< 3	MS
87	Kabupaten PR	Nasi Tim	1	< 3	MS

No	Kabupaten/Kota	Sampel	Jenis Makanan	Hasil	Kesimpulan
88	Kabupaten PR	Bubur Kasar	1	< 3	MS
89	Kabupaten PR	Tahu Bacem	3	< 3	MS
90	Kabupaten PR	Ikan Dori Goreng	3	< 3	MS
91	Kabupaten PR	Sayur Asem	2	< 3	MS
92	Kabupaten KR	Nasi Putih	1	< 3	MS
93	Kabupaten KR	Sayur Sop	2	< 3	MS
94	Kabupaten KR	Lauk Ayam dan Tempe	3	< 3	MS
95	Kota PB	Tahu	3	< 3	MS
96	Kota PB	Daging	3	< 3	MS
97	Kota PB	kacang Hijau	4	14	TMS
98	Kota PB	Nasi	1	< 3	MS
99	Kota PB	Buah Jeruk	5	< 3	MS
100	Kota PB	Teh	4	< 3	MS
101	Kota PB	Bubur Kasar	1	< 3	MS
102	Kota PB	Bubur Halus	1	< 3	MS
103	Kota PB	Buah Pisang	5	< 3	MS
104	Kota PB	Sayur Kol, Sawi Hijau, dan Wortel	2	< 3	MS
105	Kota PB	Tempe	3	14	TMS
106	Kota PB	Ayam	3	< 3	MS
107	Kota PB	Telur Dadar	3	< 3	MS
108	Kota PB	Bubur Saring	1	< 3	MS
109	Kota PB	Susu Sapi Segar	4	6,8	TMS
110	Kabupaten LM	Bubur Halus	1	< 3	MS
111	Kabupaten LM	Bubur Kasar	1	< 3	MS
112	Kabupaten LM	Rolade Daging	3	< 3	MS
113	Kabupaten LM	Sop Wortel	2	< 3	MS
114	Kabupaten LM	Bubur Halus	1	< 3	MS
115	Kabupaten LM	Bubur Kasar	1	< 3	MS
116	Kabupaten LM	Ayam Bumbu kecap	3	9,2	TMS
117	Kabupaten LM	Bola Tahu	3	< 3	MS
118	Kabupaten LM	Bubur Kasar	1	< 3	MS
119	Kabupaten LM	Macaroni Wortel	2	< 3	MS
120	Kabupaten LM	Perkedel	3	< 3	MS
121	Kabupaten LM	Rolade Ayam	3	< 3	MS
122	Kabupaten LM	Bubur Halus	1	< 3	MS
123	Kabupaten LM	Bubur Kasar	1	< 3	MS
124	Kabupaten LM	Sup wortel Bola Tahu	2	23	TMS
125	Kabupaten LM	Rolade daging	3	< 3	MS
126	Kabupaten LM	Teh kotak	4	< 3	MS
127	Kabupaten LM	Bubur Halus	1	< 3	MS
128	Kabupaten LM	Bubur kasar	1	< 3	MS
129	Kabupaten LM	Kare Ayam	3	< 3	MS
130	Kabupaten LM	Kacang Hijau	4	< 3	MS
131	Kabupaten LM	Nasi Putih	1	< 3	MS
132	Kabupaten LM	Bola Ayam	3	< 3	MS

No	Kabupaten/Kota	Sampel	Jenis Makanan	Hasil	Kesimpulan
133	Kabupaten LM	Pepes telur	3	< 3	MS
134	Kabupaten LM	Empal Daging	3	< 3	MS
135	Kabupaten LM	Bubur Kasar	1	< 3	MS
136	Kabupaten LM	Semur Bola Ayam	3	< 3	MS
137	Kabupaten LM	Tahu Tim	3	< 3	MS
138	Kabupaten LM	Kacang Ijo	4	< 3	MS
139	Kabupaten LM	Bubur Halus	1	< 3	MS
140	Kabupaten LM	Bubur Kasar	1	< 3	MS
141	Kabupaten LM	OAF tahu	3	< 3	MS
142	Kabupaten LM	Kacang Hijau	4	< 3	MS
143	Kabupaten LM	Bubur Halus	1	< 3	MS
144	Kabupaten LM	Tahu Crispy	3	< 3	MS
145	Kabupaten LM	Semur Bola Ayam	3	< 3	MS
146	Kabupaten LM	Ayam Geprek	3	< 3	MS
147	Kabupaten LM	Bubur Kasar	1	< 3	MS
148	Kabupaten LM	Tahu telur	3	< 3	MS
149	Kabupaten LM	Es Sarang Burung	4	< 3	MS
150	Kabupaten LM	Nasi campur	6	< 3	MS
151	Kabupaten LJ	Telur Ceplok	3	3,6	TMS
152	Kabupaten LJ	Ayam Coco	3	< 3	MS
153	Kabupaten LJ	Oseng Tahu	3	< 3	MS
154	Kabupaten LJ	Botok Tahu	3	< 3	MS
155	Kabupaten LJ	Perkedel Tempe	3	< 3	MS
156	Kabupaten LJ	Jus Semangka	4	< 3	MS
157	Kabupaten NJ	Nasi	1	3,6	TMS
158	Kabupaten NJ	Sayur	2	>1100	TMS
159	Kabupaten NJ	Lauk Pauk	3	23	TMS
160	Kabupaten PM	Teh Hangat	4	< 3	MS
161	Kabupaten PM	Soto Ayam	3	< 3	MS
162	Kabupaten PM	Nasi Mie	6	23	TMS
163	Kabupaten PM	Teh	4	< 3	MS
164	Kabupaten SD	Nasi Putih	1	< 3	MS
165	Kabupaten SD	Sayur Bayam	2	< 3	MS
166	Kabupaten SD	Nugget Ayam	3	< 3	MS
167	Kabupaten SD	Nasi Putih	1	3,6	TMS
168	Kabupaten SD	Ayam Kecap	3	< 3	MS
169	Kabupaten SD	Sayur Asem	2	< 3	MS
170	Kabupaten SD	Nasi Putih	1	< 3	MS
171	Kabupaten SD	Sayur Tumis	2	< 3	MS
172	Kabupaten SD	Nugget Ikan	3	< 3	MS
173	Kabupaten SD	Nasi Putih	1	< 3	MS
174	Kabupaten SD	Sayur Bening	2	< 3	MS
175	Kabupaten SD	Daging Bali	3	< 3	MS
176	Kabupaten SD	Nasi Putih	1	3,6	TMS
177	Kabupaten SD	Sayur bening	2	20	TMS

No	Kabupaten/Kota	Sampel	Jenis Makanan	Hasil	Kesimpulan
178	Kabupaten SD	Daging Empal	3	3,6	TMS
179	Kabupaten SD	Nasi Putih	1	< 3	MS
180	Kabupaten SD	Daging Bumbu	3	< 3	MS
181	Kabupaten SD	Tumis Sawi dan Wortel	2	< 3	MS
182	Kabupaten SD	Menu Makan Siang	6	< 3	MS
183	Kabupaten SD	Nasi Putih	1	< 3	MS
184	Kabupaten SD	Sayur Bening	2	< 3	MS
185	Kabupaten SD	Daging Ayam Bali	3	< 3	MS
186	Kabupaten SD	Nasi Tim halus	1	< 3	MS
187	Kabupaten SD	Sayur Sop	2	< 3	MS
188	Kabupaten SD	Ayam Bumbu Ungkep dan Tahu Bumbu Rujak	3	< 3	MS
189	Kabupaten SD	Air Minum Kemasan Merk "K"	4	< 3	MS
190	Kabupaten SD	Nasi Putih	1	< 3	MS
191	Kabupaten SD	Capjay	2	< 3	MS
192	Kabupaten SD	Ayam Bali	3	< 3	MS
193	Kabupaten SD	Nasi Putih	1	< 3	MS
194	Kabupaten SD	Nuget bandeng	3	< 3	MS
195	Kabupaten SD	Sayur Orak Arik	2	< 3	MS
196	Kabupaten SP	Tahu	3	< 3	MS
197	Kabupaten SP	Tumis Wortel	2	159	TMS
198	Kabupaten SP	Ikan dan Tahu	3	3,6	TMS
199	Kabupaten SP	Nasi	1	< 3	MS
200	Kabupaten SP	Bubur	1	< 3	MS
201	Kabupaten SP	Tumis manisa	2	< 3	MS
202	Kota SR	Nasi Putih	1	< 3	MS
203	Kota SR	Sayur Sop	2	3,6	TMS
204	Kota SR	Capcay	2	< 3	MS
205	Kota SR	Sate Ikan	3	< 3	MS
206	Kota SR	Makanan Pasien	1	< 3	MS
207	Kota SR	Makanan Karyawan	1	< 3	MS
208	Kota SR	Nasi Putih	1	< 3	MS
209	Kota SR	Kakap Bumbu Kuning	3	< 3	MS
210	Kota SR	Tumis	2	< 3	MS
211	Kota SR	Sop Wortel	2	< 3	MS
212	Kota SR	Nasi Putih	1	< 3	MS
213	Kota SR	Ayam Goreng	3	< 3	MS
214	Kota SR	Sayur Sop	2	< 3	MS
215	Kota SR	Sayur Bayam	2	< 3	MS
216	Kota SR	Tempe dan Ayam	3	< 3	MS
217	Kota SR	Teh	4	< 3	MS
218	Kota SR	Ayam kecap	3	< 3	MS
219	Kota SR	Tahu Bali	3	< 3	MS
220	Kota SR	Nasi Pasien	1	< 3	MS
221	Kota SR	Sayur Pasien	2	< 3	MS
222	Kota SR	Lauk Pasien	3	< 3	MS

No	Kabupaten/Kota	Sampel	Jenis Makanan	Hasil	Kesimpulan
223	Kota SR	Sayur Pegawai	2	< 3	MS
224	Kota SR	Lauk Pegawai	3	< 3	MS
225	Kota SR	Makanan Basah	1	< 3	MS
226	Kota SR	Makanan Kering	1	< 3	MS
227	Kota SR	Bakso Ikan	3	< 3	MS
228	Kota SR	Kuah Sop Soba	2	< 3	MS
229	Kota SR	Sup Soba lengkap	2	< 3	MS
230	Kota SR	Tumis Sayur	2	< 3	MS
231	Kota SR	Kakap Panggang	3	< 3	MS
232	Kota SR	Jus Sudah Disimpan Air RO	4	< 3	MS
233	Kota SR	Jus Sudah Disimpan (dibuka) dengan Air Merk W	4	< 3	MS
234	Kota SR	Jus dengan Air RO (Baru dibuka)	4	< 3	MS
235	Kota SR	Jus dengan Air Merk W (langsung kupas)	4	< 3	MS
236	Kota SR	Telur rebus dan Tempe	3	23	TMS
237	Kota SR	Tempe Goreng	3	< 3	MS
238	Kota SR	Semur Daging	3	< 3	MS
239	Kota SR	Perkedel	3	< 3	MS
240	Kota SR	Bistik Daging	3	< 3	MS
241	Kota SR	Sari Buah Sonde	5	10	TMS
242	Kota SR	Sari Kacang Hijau Ektra cair	4	10	TMS
243	Kota SR	Nasi	1	< 3	MS
244	Kota SR	Sayur Sop	2	3,6	TMS
245	Kota SR	Rolade Tahu	3	240	TMS
246	Kota SR	Susu	4	< 3	MS
247	Kota SR	Minuman Ekstra Diabet	4	< 3	MS
248	Kota SR	Kue Lapis	7	< 3	MS
249	Kota SR	Dadar Telur Kukus	3	< 3	MS
250	Kota SR	Bali telur 1	3	< 3	MS
251	Kota SR	Bika Ambon	7	< 3	MS
252	Kota SR	Kue Talam	7	< 3	MS
253	Kota SR	Tempe Bacem	3	< 3	MS
254	Kota SR	Tahu Bacem	3	< 3	MS
255	Kota SR	Daging Bacem	3	< 3	MS
256	Kota SR	Bali Telur 2	3	< 3	MS
257	Kota SR	Kacang Hijau rebus	4	< 3	MS
258	Kota SR	Jus Pepaya dan Tomat	4	< 3	MS
259	Kota SR	Makanan	1	< 3	MS
260	Kota SR	Air Minum Kemasan Z	4	< 3	MS
261	Kota SR	Pudding	7	3,6	TMS
262	Kota SR	Melon	5	< 3	MS
263	Kota SR	Sayur Asem	2	< 3	MS
264	Kota SR	Telur kare	3	< 3	MS
265	Kota SR	Makanan Pasien	1	< 3	MS
266	Kota SR	Minuman Pasien	4	< 3	MS
267	Kota SR	Soto Ayam	3	< 3	MS

No	Kabupaten/Kota	Sampel	Jenis Makanan	Hasil	Kesimpulan
268	Kota SR	Sop	2	460	TMS
269	Kota SR	Sate Puyuh	3	240	TMS
270	Kota SR	Perkedel	3	240	TMS
271	Kota SR	Ayam	3	< 3	MS
272	Kota SR	Cah Wortel	2	< 3	MS
273	Kota SR	Ikan Kakap Goreng	3	< 3	MS
274	Kota SR	Ikan Kakap Panggang	3	< 3	MS
275	Kota SR	Tofu Masak Kailan	3	< 3	MS
276	Kota SR	Perkedel tahu	3	< 3	MS
277	Kota SR	Ayam pepes	3	< 3	MS
278	Kota SR	Sop Jamur Es	3	< 3	MS
279	Kota SR	Nasi Putih	1	< 3	MS
280	Kota SR	Sayur Oseng Kangkung	2	< 3	MS
281	Kota SR	Lauk Ikan Tongkol	3	< 3	MS
282	Kota SR	Nasi Putih Ruang Karyawan	1	< 3	MS
283	Kota SR	Sayur Urap-urap dan telur Asin	6	< 3	MS
284	Kota SR	Tahu Isi	3	< 3	MS
285	Kota SR	Soes Fla	7	< 3	MS
286	Kabupaten TG	Nasi	1	< 3	MS
287	Kabupaten TG	Tahu	3	< 3	MS
288	Kabupaten TG	Perkedel	3	< 3	MS
289	Kabupaten TG	Soto	3	< 3	MS
290	Kabupaten TG	Daging	3	< 3	MS
291	Kabupaten TG	Nasi	1	< 3	MS
292	Kabupaten TG	Sayur Sop	2	< 3	MS
293	Kabupaten TG	Telur Sembunyi	3	< 3	MS
294	Kabupaten TG	Tahu sambal	3	< 3	MS
295	Kabupaten TG	Rolade	3	< 3	MS
296	Kabupaten TG	Telur Sembunyi	3	< 3	MS
297	Kabupaten TG	Tahu Sambal	3	< 3	MS
298	Kabupaten TN	Ayam Bumbu Rujak	3	< 3	MS
299	Kabupaten TN	Bubur Kasar	1	< 3	MS
300	Kabupaten TN	Minuman kemasan	4	< 3	MS
301	Kabupaten TN	Bubur Kasar	1	1100	TMS
302	Kabupaten TN	Daging Cincang	3	< 3	MS
303	Kabupaten TN	Cairan Sonde	4	23	TMS
304	Kabupaten TL	Nasi Putih, Sayur Sop, Nugget, Udang Goreng, Tumis Jamur	6	< 3	MS

Lampiran 27**Data Makanan dan Minuman Rumah Sakit di Jawa Timur Tahun 2019**

No	Kabupaten/Kota	Sampel	Jenis Makanan	Hasil	Kesimpulan
1	Kabupaten BJ	Daging Rendang	3	23	TMS
2	Kabupaten BJ	Apel Utuh	5	35	TMS
3	Kabupaten BJ	Air dalam Merk B	4	< 3	MS
4	Kabupaten BJ	Pepes Ikan	3	< 3	MS
5	Kabupaten BJ	Bubur Kacang Ijo	1	< 3	MS
6	Kabupaten BJ	Empal Gepuk	3	< 3	MS
7	Kabupaten BJ	Buah Anggur	5	< 3	MS
8	Kabupaten JB	Sonde	4	< 3	MS
9	Kabupaten JB	Sayur	2	23	TMS
10	Kabupaten JB	Lauk	3	< 3	MS
11	Kabupaten JB	Daging Cincang	3	43	TMS
12	Kabupaten MG	Makanan kelas I	1	< 3	MS
13	Kabupaten MG	Makanan kelas II	1	< 3	MS
14	Kabupaten MG	Tempe dan Ikan Dori tepung	3	< 3	MS
15	Kabupaten MG	Nasi Sop Ayam dan Sop	6	43	TMS
16	Kabupaten MG	Nasi	1	23	TMS
17	Kabupaten MG	Tahu	3	>1100	TMS
18	Kabupaten MG	Sayur Bening	2	< 3	MS
19	Kabupaten MG	Chicken Roll	3	240	TMS
20	Kabupaten MG	Bubur Sum - sum	1	23	TMS
21	Kabupaten MG	Ayam VIP	3	< 3	MS
22	Kabupaten MG	Tempe VIP	3	< 3	MS
23	Kabupaten MG	Sayur bobor kelas 1	1	< 3	MS
24	Kabupaten MG	Nasi kelas 1	1	< 3	MS
25	Kabupaten MG	Dadar Gulung Kelas 2	3	< 3	MS
26	Kabupaten MG	Ayam Kelas 2	3	< 3	MS
27	Kabupaten MG	Nasi Kelas 3	1	< 3	MS
28	Kabupaten MG	Tempe Kelas 3	3	< 3	MS
29	Kabupaten MG	Nasi Tahu	1	< 3	MS
30	Kabupaten MG	Bubur Kasar	1	< 3	MS
31	Kabupaten MG	Sop Jamur	2	< 3	MS
32	Kabupaten MG	Pepes Tongkol	3	< 3	MS
33	Kabupaten MG	Tempe dan Ayam goreng	3	23	TMS
34	Kabupaten MG	Sayur Lodeh	2	>1100	TMS
35	Kabupaten MG	Ayam Goreng	3	< 3	MS
36	Kabupaten MG	Bandeng Presto dan Ayam Goreng	3	< 3	MS
37	Kabupaten MK	Ayam Ungkep	3	>1100	TMS
38	Kabupaten MK	Sayur Sop dan Lauk	6	< 3	MS

No	Kabupaten/Kota	Sampel	Jenis Makanan	Hasil	Kesimpulan
39	Kabupaten MK	Sup	2	< 3	MS
40	Kabupaten PB	Nasi Putih	1	< 3	MS
41	Kabupaten PB	Nasi Tim	1	< 3	MS
42	Kabupaten PB	Bubur kasar	1	< 3	MS
43	Kabupaten PB	Bubur Halus	1	< 3	MS
44	Kabupaten PB	Semangka	5	< 3	MS
45	Kabupaten PB	Telur Asam Manis	3	< 3	MS
46	Kabupaten PB	Daging Cincang Bakmoy	3	< 3	MS
47	Kabupaten PB	Ayam bakmoy	3	< 3	MS
48	Kabupaten PB	Perkedel	3	< 3	MS
49	Kabupaten PB	Sayur Sop	2	< 3	MS
50	Kabupaten PB	Daging Bumbu Kare	3	< 3	MS
51	Kabupaten KR	Rollade	3	< 3	MS
52	Kabupaten KR	Nasi Putih	1	< 3	MS
53	Kabupaten KR	Sayur Sop	2	< 3	MS
54	Kabupaten LM	Bubur Halus	3	< 3	MS
55	Kabupaten LM	Rolade Ayam	3	3,6	TMS
56	Kabupaten LM	Tahu Crispy	3	< 3	MS
57	Kabupaten LM	Nasi Campur Pujasera	1	210	TMS
58	Kabupaten LM	Tahu telur	3	< 3	MS
59	Kabupaten LM	Asem-asem Buncis Wortel	2	< 3	MS
60	Kabupaten LM	Sop Bola Ayam	2	< 3	MS
61	Kabupaten LM	Soto Daging	3	< 3	MS
62	Kabupaten LM	Bubur Kasar	1	< 3	MS
63	Kabupaten LM	Sup Wortel Makroni	2	< 3	MS
64	Kabupaten LM	Perkedel	3	< 3	MS
65	Kabupaten LM	Nasi Sop / Telur	6	< 3	MS
66	Kabupaten LM	Perkedel	3	< 3	MS
67	Kabupaten LM	Rolade Ayam	3	3,6	TMS
68	Kabupaten LM	Bola Tahu	3	3,6	TMS
69	Kabupaten LM	Bubur Halus	1	< 3	MS
70	Kabupaten LM	Mie Ayam lengkap	1	< 3	MS
71	Kabupaten LM	Bubur Kasar	1	< 3	MS
72	Kabupaten LM	Soto Ayam	3	< 3	MS
73	Kabupaten LM	Nasi Sop dan Krengsengan	6	1100	TMS
74	Kabupaten LM	Dadar Ayam	3	< 3	MS
75	Kabupaten LM	Asem-asem Buncis	2	< 3	MS
76	Kabupaten LM	Tahu Tim	3	< 3	MS
77	Kabupaten LM	Lontong Sayur	6	< 3	MS
78	Kabupaten LM	Bubur Kasar	1	< 3	MS
79	Kabupaten LM	Rolade Ayam	3	< 3	MS

No	Kabupaten/Kota	Sampel	Jenis Makanan	Hasil	Kesimpulan
80	Kabupaten LM	Bola Tahu	3	< 3	MS
81	Kabupaten LM	Nasi / Telur tempe Oseng	6	< 3	MS
82	Kabupaten LM	Bubur Halus	1	< 3	MS
83	Kabupaten LM	Bubur Kasar	1	< 3	MS
84	Kabupaten LM	Sonde	4	< 3	MS
85	Kabupaten LM	Kare Ayam	3	< 3	MS
86	Kabupaten LM	Rolade daging	3	< 3	MS
87	Kabupaten LM	Ayam Kecap	3	< 3	MS
88	Kabupaten LM	Capcay	2	< 3	MS
89	Kabupaten LM	Nasi Bandeng	6	< 3	MS
90	Kabupaten LM	Perkedel	3	130	TMS
91	Kabupaten LM	Oseng Tempe	3	< 3	MS
92	Kabupaten LM	Sup Wortel Makroni	2	< 3	MS
93	Kabupaten LM	Nasi Campur	6	>1100	TMS
94	Kabupaten LM	Ayam Bumbu Kecap	3	< 3	MS
95	Kabupaten LM	Rolade Daging	3	< 3	MS
96	Kabupaten LM	Sayur Capcay	2	< 3	MS
97	Kabupaten LM	Nasi Sop dan Krengsengan	6	< 3	MS
98	Kabupaten LJ	Asem Mujair	3	< 3	MS
99	Kabupaten LJ	Nasi Putih	1	< 3	MS
100	Kabupaten LJ	Nasi Tim	1	< 3	MS
101	Kabupaten LJ	Ayam Goreng	3	3,6	TMS
102	Kabupaten LJ	Tahu Goreng	3	< 3	MS
103	Kabupaten LJ	Sup Merah	2	< 3	MS
104	Kabupaten LJ	Perkedel Ambon (Tongkol)	3	< 3	MS
105	Kabupaten LJ	Sayur Asem	2	< 3	MS
106	Kabupaten MG	Nasi Tim Soto Daging Putih Telur	6	< 3	MS
107	Kabupaten SD	Nasi Putih di Dapur	1	< 3	MS
108	Kabupaten SD	Sayur Sop di dapur	2	< 3	MS
109	Kabupaten SD	Nuget Mujaer di Dapur	3	< 3	MS
110	Kabupaten SD	Nasi Tim Soto Daging Putih telur	6	< 3	MS
111	Kabupaten SD	Nasi Putih	1	< 3	MS
112	Kabupaten SD	Ayam Sayur	3	< 3	MS
113	Kabupaten SD	Sayur Tumis	2	< 3	MS
114	Kabupaten SD	Ayam Woku	3	< 3	MS
115	Kabupaten SD	Nasi Sayur Bobor Tahu	6	460	TMS
116	Kabupaten SD	Bubur Sayur Bayam Rolade	6	240	TMS
117	Kabupaten SD	Nasi Putih	1	< 3	MS
118	Kabupaten SD	Daging Bumbu	3	< 3	MS
119	Kabupaten SD	Sayur Tumis	2	< 3	MS
120	Kabupaten SD	Nasi Putih	1	3,6	TMS

No	Kabupaten/Kota	Sampel	Jenis Makanan	Hasil	Kesimpulan
121	Kabupaten SD	Lauk Ayam Goreng	3	3,6	TMS
122	Kabupaten SD	Nasi putih	1	< 3	MS
123	Kabupaten SD	Sayur Asem	2	< 3	MS
124	Kabupaten SD	Ayam Bumbu	3	< 3	MS
125	Kabupaten SD	Nasi Putih	1	< 3	MS
126	Kabupaten SD	Sayur Sop	2	< 3	MS
127	Kabupaten SD	Ayam Suir Bumbu	3	< 3	MS
128	Kabupaten SD	Nasi Putih	1	< 3	MS
129	Kabupaten SD	Ayam Bumbu pedas	3	< 3	MS
130	Kabupaten SD	Sayur Bayam	2	< 3	MS
131	Kabupaten SD	Nasi Putih	1	< 3	MS
132	Kabupaten SD	Nugget Ayam	3	< 3	MS
133	Kabupaten SD	Sayur Bening	2	< 3	MS
134	Kabupaten SD	Nasi Putih	1	3,6	TMS
135	Kabupaten SD	Sayur Sop	2	< 3	MS
136	Kabupaten SD	Daging Semur	3	3,6	TMS
137	Kabupaten SD	Nasi Putih	1	< 3	MS
138	Kabupaten SD	Sayur Tumis	2	< 3	MS
139	Kabupaten SD	Ayam Bumbu Merah	3	< 3	MS
140	Kabupaten SD	Nasi Putih	1	< 3	MS
141	Kabupaten SD	Sayur Tumis	2	< 3	MS
142	Kabupaten SD	Ayam Bumbu	3	< 3	MS
143	Kabupaten SD	Sayur Capjay	2	< 3	MS
144	Kabupaten SD	Nasi	1	< 3	MS
145	Kabupaten SD	Nasi Putih	1	< 3	MS
146	Kabupaten SD	Ayam Bumbu	3	< 3	MS
147	Kabupaten SD	Sayur Bening	2	< 3	MS
148	Kabupaten SD	Nasi Putih	1	< 3	MS
149	Kabupaten SD	Sayur Sop	2	< 3	MS
150	Kabupaten SD	Ikan Kakap Goreng	3	< 3	MS
151	Kabupaten SP	Sop Tahu Ayam	2	< 3	MS
152	Kabupaten SP	Ayam Bumbu Pedas	3	< 3	MS
153	Kabupaten SP	Bubur	1	9,2	TMS
154	Kabupaten SP	Sayur Sop	2	3,6	TMS
155	Kota SR	Bubur Halus	1	< 3	MS
156	Kota SR	Kare Ayam	3	< 3	MS
157	Kota SR	Telur Bumbu Bali	3	93	TMS
158	Kota SR	Burger Tahu	3	< 3	MS
159	Kota SR	Sari Kacang Hijau	4	240	TMS
160	Kota SR	Nasi Tim Soto Daging Putih telur	6	< 3	MS
161	Kota SR	Ayam Kuah sayur	3	< 3	MS

No	Kabupaten/Kota	Sampel	Jenis Makanan	Hasil	Kesimpulan
162	Kota SR	Tahu Kecap	3	< 3	MS
163	Kota SR	Cah Acis	2	7,4	TMS
164	Kota SR	Daging Bumbu Kuning / Daging kelem	3	23	TMS
165	Kota SR	Sayur Bayem Kuning	2	>1100	TMS
166	Kota SR	Nasi Putih	1	< 3	MS
167	Kota SR	Kue Hunkue	7	< 3	MS
168	Kota SR	Kue Sausage Brood	7	< 3	MS
169	Kota SR	Sayur Cah Kacang Panjang	2	75	TMS
170	Kota SR	Telur Bumbu Kuning	3	3,6	TMS
171	Kota SR	Daging Lada Hitam	3	< 3	MS
172	Kota SR	Puff pastry	7	< 3	MS
173	Kota SR	Tempe Bacem	3	< 3	MS
174	Kota SR	Telur Bumbu Kuning	3	< 3	MS
175	Kota SR	Sayur Asem	2	< 3	MS
176	Kota SR	Puding	7	< 3	MS
177	Kota SR	Pisang	5	< 3	MS
178	Kota SR	Tofu Asam Manis	3	< 3	MS
179	Kota SR	Tempe	3	< 3	MS
180	Kota SR	Rendang	3	< 3	MS
181	Kota SR	Sayur	2	< 3	MS
182	Kota SR	Soto Ayam	3	< 3	MS
183	Kota SR	Daging Balado	3	< 3	MS
184	Kota SR	Siomay	3	< 3	MS
185	Kota SR	Angsio Tofu	3	< 3	MS
186	Kota SR	Sayur Bening	2	< 3	MS
187	Kota SR	Pepes Tahu	3	< 3	MS
188	Kota SR	Ayam tahu	3	< 3	MS
189	Kota SR	Tumis Sayur	2	< 3	MS
190	Kota SR	Sup Kacang Metah	2	< 3	MS
191	Kota SR	Ikan Goreng Tepung + Tempe	3	< 3	MS
192	Kota SR	Nasi Putih	1	< 3	MS
193	Kota SR	Daging Mentah	3	< 3	MS
194	Kota SR	Nasih Putih Pasien	1	< 3	MS
195	Kota SR	Daging Empal	3	28	TMS
196	Kota SR	Nasi Tim Soto Daging Putih telur	6	< 3	MS
197	Kota SR	Daging Bumbu Kuning	3	< 3	MS
198	Kota SR	Cah Sayur	2	< 3	MS
199	Kota SR	Nasi Putih	1	< 3	MS
200	Kota SR	Tumis kecambah Wortel Sawi	2	< 3	MS
201	Kota SR	Sop	2	< 3	MS
202	Kota SR	Ayam kecap	3	< 3	MS

No	Kabupaten/Kota	Sampel	Jenis Makanan	Hasil	Kesimpulan
203	Kota SR	Tempe saus Inggris	3	< 3	MS
204	Kota SR	Pepes Ikan tegiri	3	< 3	MS
205	Kota SR	Sayur Asem Jakarta	2	< 3	MS
206	Kota SR	Talam Ceria	7	< 3	MS
207	Kota SR	Opor Tempe	3	< 3	MS
208	Kota SR	Tempe	3	< 3	MS
209	Kota SR	Daging Bumbu	3	< 3	MS
210	Kota SR	Daging Segar	8	< 3	MS
211	Kota SR	Daging Rebus	3	< 3	MS
212	Kota SR	Tempe Rebus	3	< 3	MS
213	Kota SR	Sayur Sop	2	< 3	MS
214	Kota SR	Bubur Kasar	1	< 3	MS
215	Kota SR	Nasi Ruang Makan	1	< 3	MS
216	Kota SR	Ayam Rica-rica	3	1100	TMS
217	Kota SR	Nasi Dapur Utama	1	< 3	MS
218	Kota SR	Sayur Sop	2	9,2	TMS
219	Kota SR	Siomay dan Tahu Goreng	3	3,6	TMS
220	Kota SR	Es Jeruk	4	< 3	MS
221	Kota SR	Pentol Bakso	3	3,6	TMS
222	Kota SR	Lumpia	7	23	TMS
223	Kota SR	Air merk B	4	< 3	MS
224	Kota SR	Tumis Wortel sawi	2	< 3	MS
225	Kota SR	Tempe Goreng	3	< 3	MS
226	Kota SR	Rawon	3	< 3	MS
227	Kota SR	Sayur Sop	2	< 3	MS
228	Kota SR	Nasi	1	>1100	TMS
229	Kota SR	Tempe Bacem	3	>1100	TMS
230	Kota SR	Sayur Sop	2	< 3	MS
231	Kota SR	Botok tempe	3	< 3	MS
232	Kota SR	Rolade Ayam	3	< 3	MS
233	Kota SR	Buah Pepaya	5	< 3	MS
234	Kota SR	Susu Bubuk	4	< 3	MS
235	Kota SR	Puding	7	< 3	MS
236	Kabupaten TG	Rolade Daging	3	< 3	MS
237	Kabupaten TG	Tempe Bacem	3	< 3	MS
238	Kabupaten TG	Ayam Goreng	3	< 3	MS
239	Kabupaten TG	Sayur Bayam	2	< 3	MS
240	Kabupaten TG	Nasi Putih	1	< 3	MS
241	Kabupaten TG	Nasi	1	< 3	MS
242	Kabupaten TG	tahu Bali	3	< 3	MS
243	Kabupaten TG	Daging Cincang	3	< 3	MS

No	Kabupaten/Kota	Sampel	Jenis Makanan	Hasil	Kesimpulan
244	Kabupaten TG	Soto	3	< 3	MS
245	Kabupaten TG	Kue Lumpur	7	< 3	MS
246	Kabupaten TN	Bubur Halus	1	< 3	MS
247	Kabupaten TN	Daging Cincang	3	< 3	MS
248	Kabupaten TN	Bubur Kasar	1	7,8	TMS
249	Kabupaten TN	Teh	4	6,8	TMS
250	Kabupaten TL	Pentol	3	< 3	MS
251	Kabupaten TL	Tempe Bumbu Kuning	3	< 3	MS

Lampiran 28 Berita Acara Perbaikan



UNIVERSITAS AIRLANGGA
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
Kampus C Mulyorejo Surabaya 60115 Telp. 031-5920948, 5920949, Fax. 031-5924618
Website: <http://www.fkm.unair.ac.id>; Email: fkm@unair.ac.id

BERITA ACARA PERBAIKAN (BAP) LAPORAN MAGANG

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Eva Rosdiana Dewi
NIM : 101611133090
Tahun Angkatan : 2016
Program Studi : S1 Kesehatan Masyarakat
Minat Studi : Kesehatan Lingkungan
Judul Laporan : Analisis Faktor Risiko Kontaminan *Escherichia Coli* Pada Makanan Rumah Sakit di Jawa Timur Tahun 2017-2019
Pembimbing : 1. Dr. Ir. Lilis Sulistyorini, M.Kes
2. Dra. Sri Rochana, S.Si, MM
3. Dya Chandra Maulawati Sani Putranti, S.KM, M.KL
Waktu Pelaksanaan : 07 Februari 2020
Penguji : 1. Dr. Ir. Lilis Sulistyorini, M.Kes
2. Dra. Sri Rochana, S.Si, MM
3. Andayani, S.T., M.T
4. Siti Nurhidayati, S.KM
5. Henny Lestyorini, S.KM
6. Wahyu Istining Rahayu, S.KM
7. Yudi Wahyono, S.Si, M.Kes

Laporan magang ini disetujui dengan perbaikan sesuai saran dari para penguji yang tercantum dalam lampiran. Demikian berita acara perbaikan laporan ini sebagai persyaratan magang.

Surabaya, 17 Februari 2020

Eva Rosdiana Dewi
NIM. 101611133090



UNIVERSITAS AIRLANGGA
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
 Kampus C Mulyorejo Surabaya 60115 Telp. 031-5920948, 5920949, Fax. 031-5924618
 Website: <http://www.fkm.unair.ac.id>; Email: fkm@unair.ac.id

BERITA ACARA PERBAIKAN (BAP) LAPORAN MAGANG

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Eva Rosdiana Dewi
 NIM : 101611133090
 Tahun Angkatan : 2016
 Program Studi : S1 Kesehatan Masyarakat
 Minat Studi : Kesehatan Lingkungan
 Judul Laporan : Analisis Faktor Risiko Kontaminan *Escherichia Coli* Pada Makanan Rumah Sakit di Jawa Timur Tahun 2017-2019
 Pembimbing : 1. Dr. Ir. Lilis Sulistyorini, M.Kes
 2. Dra. Sri Rochana, S.Si, MM
 3. Dya Chandra Maulawati Sani Putranti, S.KM, M.KL
 Waktu Pelaksanaan : 07 Februari 2020
 Penguji : Dra. Sri Rochana, S.Si, MM

Saran masukan dan perbaikan dari Dra. Sri Rochana, S.Si, MM

No.	Masukan	Perbaikan	Halaman atau Bagian	
			Sebelum Revisi	Setelah Revisi
1.	Sebutkan sampel makanan dan minuman dilanjut ke jumlah sampel makanan dan minuman per kabupaten atau kota.	Sudah diperbaiki sesuai masukan	18	19
2.	Sebutkan parameter dan baku mutu yang digunakan pada pembahasan	Sudah ditambahkan parameter dan baku mutu	20	21
3.	Penulisan Peraturan Menteri Kesehatan harus ditulis lengkap	Sudah dituliskan Peraturan Menteri Kesehatan secara lengkap	20	21

4.	Tabel 4.8 diperjelas sesuai keterangan data yang dicantumkan	Sudah diperjelas sesuai masukan	32	32
5.	Halaman 23 diperbaiki kesalahan penulisan kata	Sudah diperbaiki sesuai masukan	23	23
6.	Pada kesimpulan dituliskan Peraturan Menteri Kesehatan yang digunakan	Sudah diperbaiki sesuai masukan	36	40
7.	Diperbaiki struktur organisasi BBTCLPP Surabaya	Sudah diperbaiki sesuai masukan	17	17

Surabaya, 17 Februari 2020



Dra. Sri Rochana, S.Si, MM
NIP. 196208151983032005



UNIVERSITAS AIRLANGGA
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
 Kampus C Mulyorejo Surabaya 60115 Telp. 031-5920948, 5920949, Fax. 031-5924618
 Website: <http://www.fkm.unair.ac.id>, Email: fkm@unair.ac.id

BERITA ACARA PERBAIKAN (BAP) LAPORAN MAGANG

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Eva Rosdiana Dewi
 NIM : 101611133090
 Tahun Angkatan : 2016
 Program Studi : S1 Kesehatan Masyarakat
 Minat Studi : Kesehatan Lingkungan
 Judul Laporan : Analisis Faktor Risiko Kontaminan *Escherichia Coli* Pada Makanan Rumah Sakit di Jawa Timur Tahun 2017-2019
 Pembimbing : 1. Dr. Ir. Lilis Sulistyorini, M.Kes
 2. Dra. Sri Rochana, S.Si, MM
 3. Dya Chandra Maulawati Sani Putranti, S.KM, M.KL

Waktu Pelaksanaan : 07 Februari 2020

Penguji : Siti Nur Hidayati, S.KM

Saran masukan dan perbaikan dari Siti Nur Hidayati, S.KM

No.	Masukan	Perbaikan	Halaman atau Bagian	
			Sebelum Revisi	Setelah Revisi
1.	Kata pengantar kalimat "Bapak Hari Santoso" dihapus	Sudah dihapus sesuai masukan	iii	iii
2.	Dituliskan sitasi pada setiap pembahasan.	Sudah diperbaiki sesuai masukan	20	21
3.	Tidak perlu disebutkan "Faktor Lingkungan Fisik" karena tidak ada dalam pembahasan	Sudah diperbaiki sesuai masukan	20	21

No.	Masukan	Perbaikan	Halaman atau Bagian	
			Sebelum Revisi	Setelah Revisi
4.	Pada pembahasan ditambahkan analisis pada sampel yang tidak memenuhi syarat	Sudahi ditambahkan sesuai masukan	20	21

Surabaya, 17 Februari 2020



Siti Nurhidayati, S.KM
NIP. 198201252005012002



UNIVERSITAS AIRLANGGA
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
 Kampus C Mulyorejo Surabaya 60115 Telp. 031-5920948, 5920949, Fax. 031-5924618
 Website: <http://www.fkm.unair.ac.id>; Email: fkmm@unair.ac.id

BERITA ACARA PERBAIKAN (BAP) LAPORAN MAGANG

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Eva Rosdiana Dewi
 NIM : 101611133090
 Tahun Angkatan : 2016
 Program Studi : S1 Kesehatan Masyarakat
 Minat Studi : Kesehatan Lingkungan
 Judul Laporan : Analisis Faktor Risiko Kontaminan *Escherichia Coli* Pada Makanan Rumah Sakit di Jawa Timur Tahun 2017-2019
 Pembimbing : 1. Dr. Ir. Lilis Sulistyorini, M.Kes
 2. Dra. Sri Rochana, S.Si, MM
 3. Dya Chandra Maulawati Sani Putranti, S.KM, M.KL
 Waktu Pelaksanaan : 07 Februari 2020
 Penguji : Henny Lestyorini, S.KM

Saran masukan dan perbaikan dari Henny Lestyorini, S.KM

No.	Masukan	Perbaikan	Halaman atau Bagian	
			Sebelum Revisi	Setelah Revisi
1.	Ditambahi analisis dan literatur pada pembahasan	Sudah diperbaiki sesuai masukan	20	21

Surabaya, 17 Februari 2020

Henny Lestyorini, S.KM
 NIP. 198612012014022002



UNIVERSITAS AIRLANGGA
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
 Kampus C Mulyorejo Surabaya 60115 Telp. 031-5920948, 5920949, Fax. 031-5924618
 Website: <http://www.fkm.unair.ac.id>; Email: fkm@unair.ac.id

BERITA ACARA PERBAIKAN (BAP) LAPORAN MAGANG

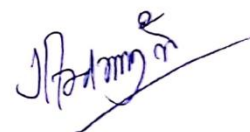
Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Eva Rosdiana Dewi
 NIM : 101611133090
 Tahun Angkatan : 2016
 Program Studi : S1 Kesehatan Masyarakat
 Minat Studi : Kesehatan Lingkungan
 Judul Laporan : Analisis Faktor Risiko Kontaminan *Escherichia Coli* Pada Makanan Rumah Sakit di Jawa Timur Tahun 2017-2019
 Pembimbing : 1. Dr. Ir. Lilis Sulistyorini, M.Kes
 2. Dra. Sri Rochana, S.Si, MM
 3. Dya Chandra Maulawati Sani Putranti, S.KM, M.KL
 Waktu Pelaksanaan : 07 Februari 2020
 Penguji : Andayani, S.T., M.T
 Saran masukan dan perbaikan dari Andayani, S.T., M.T

No.	Masukan	Perbaikan	Halaman atau Bagian	
			Sebelum Revisi	Setelah Revisi
1.	Konsistensi penulisan kata awal dan kata benda di awal kalimat.	Sudah diperbaiki sesuai masukan	4 dan 14	4 dan 14
2.	Halaman 33 cara menghitung kurang persen	Sudah ditambahkan sesuai masukan	33	34
3.	Halaman 35 diubah kalimatnya	Sudah diubah kalimatnya sesuai masukan	35	35
4.	Grafik halaman 34 tentang konsistensi angka di belakang koma	Sudah diperbaiki sesuai masukan	34	34

5.	Ditambahkan jumlah sampel dari masing-masing rumah sakit	Sudah ditambahkan sesuai masukan	18	18
6.	Ditambahi analisis bahaya kesehatan masyarakat bagi yang tidak memenuhi syarat.	Sudah ditambahkan sesuai masukan	20	21
7.	Diperbaiki pada penulisan saran	Sudah diperbaiki sesuai masukan	37	42
8.	Penulisan "nomor" dan "tahun" tidak sesuai EYD	Sudah diperbaiki sesuai masukan	12	12
9.	Kerapian penulisan laporan	Sudah diperbaiki sesuai masukan	1	1

Surabaya, 20 Februari 2020



Andayani, S.T., M.T
NIP. 197201181999032003



UNIVERSITAS AIRLANGGA
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
 Kampus C Mulyorejo Surabaya 60115 Telp. 031-5920948, 5920949, Fax. 031-5924618
 Website: <http://www.fkm.unair.ac.id>; Email: fkm@unair.ac.id

BERITA ACARA PERBAIKAN (BAP) LAPORAN MAGANG

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Eva Rosdiana Dewi
 NIM : 101611133090
 Tahun Angkatan : 2016
 Program Studi : S1 Kesehatan Masyarakat
 Minat Studi : Kesehatan Lingkungan
 Judul Laporan : Analisis Faktor Risiko Kontaminan *Escherichia Coli* Pada Makanan Rumah Sakit di Jawa Timur Tahun 2017-2019
 Pembimbing : 1. Dr. Ir. Lilis Sulistyorini, M.Kes
 2. Dra. Sri Rochana, S.Si, MM
 3. Dya Candra Maulawati Sani Putranti, S.KM, M.KL
 Waktu Pelaksanaan : 07 Februari 2020
 Penguji : Dr. Ir. Lilis Sulistyorini, M.Kes

Saran masukan dan perbaikan dari Dr. Ir. Lilis Sulistyorini, M.Kes

No.	Masukan	Perbaikan	Halaman atau Bagian	
			Sebelum Revisi	Setelah Revisi
1.	Ditambahkan penjelasan kabupaten/kota dalam 3 tahun terus memeriksakan	Sudah ditambahkan sesuai masukan	31	31
2.	Dituliskan langsung kontaminan " <i>Escherichia Coli</i> "	Sudah diperbaiki sesuai masukan	Halaman Cover	Halaman Cover
3.	Ditambahkan dampak kesehatan	Sudah ditambahkan sesuai masukan	20	21

4.	Bedakan tabel makanan dan minuman	Sudah ditambahkan sesuai masukan	18	18
5.	Ditambahkan lampiran data makanan dan minuman	Sudah ditambahkan sesuai masukan	Halaman Lampiran	Halaman Lampiran

Surabaya, 2 Maret 2020



Dr. Ir. Lilis Sulistyorini, M.Kes
NIP. 196603311991032002



UNIVERSITAS AIRLANGGA
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT

Kampus C Mulyorejo Surabaya 60115 Telp. 031-5920948, 5920949, Fax. 031-5924618
Website: <http://www.fkm.unair.ac.id>; Email: fkmm@unair.ac.id

BERITA ACARA PERBAIKAN (BAP) LAPORAN MAGANG

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Eva Rosdiana Dewi
 NIM : 101611133090
 Tahun Angkatan : 2016
 Program Studi : S1 Kesehatan Masyarakat
 Minat Studi : Kesehatan Lingkungan
 Judul Laporan : Analisis Faktor Risiko Kontaminan *Escherichia Coli* Pada Makanan Rumah Sakit di Jawa Timur Tahun 2017-2019
 Pembimbing : 1. Dr. Ir. Lilis Sulistyorini, M.Kes
 2. Dra. Sri Rochana, S.Si, MM
 3. Dya Chandra Maulawati Sani Putranti, S.KM, M.KL
 Waktu Pelaksanaan : 07 Februari 2020
 Penguji : Wahyu Istining Rahayu, S.KM

Saran masukan dan perbaikan dari Wahyu Istining Rahayu, S.KM

No.	Masukan	Perbaikan	Halaman atau Bagian	
			Sebelum Revisi	Setelah Revisi
1.	Diperbaiki kata "dikarenakan" menjadi mungkin atau berdasarkan sampel	Sudah diperbaiki sesuai masukan	20	21
2.	Pada kesimpulan jumlah sampel terendah dan tertinggi disebutkan dari berapa sampel dan persennya	Sudah ditambahkan sesuai masukan	36	40

Surabaya, 17 Februari 2020

Wahyu Istining Rahayu, S.KM
NIP. 198705022010122005