

**LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN**

**“UJI *Escherichia coli* PRODUK KEPITING SIAP MAKAN”  
DI PT. MUTIARA LAUT ABADI**



Oleh

Sri Rahayu Maysahara

16.870.0027

**FAKULTAS BIOLOGI  
UNIVERSITAS MEDAN AREA  
MEDAN  
2019**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**“UJI *Escherichia coli* PADA PRODUK KEPITING SIAP MAKAN PT.  
MUTIARA LAUT ABADI”**

**Telah dilaksanakan pada tanggal 17 Juli 2019 s/d 15 Agustus 2019**

**Di PT. Mutiara Laut Abadi**

Disusun Oleh:

Sri Rahayu MaySahara (16.870.0027)

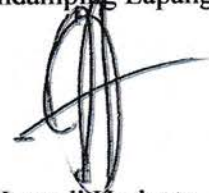
Medan, 15 Agustus 2019

Pembimbing



Dewi Nur Anggraeni, S.Si., M.Sc


Pendamping Lapangan



Jumadi Harianto



Mengetahui,  
Dekan Fakultas Biologi

  
Dr. Mufti Sudiby S.Si, M.Si

## KATA PENGANTAR

*Alhamdulillahirobbil'alamin.* Puji syukur saya kepada Allah atas rahmat dan hidayah Nya yang telah memberikan kemampuan bagi penulis dalam menyelesaikan laporan ini dan shalawat serta salam kepada Nabi Muhammad SAW. Laporan praktek kerja lapangan dengan judul “Pengujian *Escherichia coli* Pada Produk Kepiting Siap Makan” dibuat sebagai pertanggung jawaban mahasiswa selama melaksanakan praktek kerja lapangan Di PT. Mutiara laut abadi Provinsi ( sumatera utara).

Dengan terselesaikannya PKL dan laporan akhir ini penulis dapat memahami banyak hal mengenai dunia pekerjaan yang akan di alami nantinya oleh penulis. Sebagai bentuk pengaktualitasasian diri atas ilmu yang telah diterima selama perkuliahan. Selain itu, sebagai salah satu bentuk proses adaptasi bagi setiap mahasiswa dalam dunia kerja yang sesungguhnya. Ucapan terima kasih penulis berikan bagi pihak-pihak yang terkait akan terlaksananya Praktek Kerja Lapangan.

Medan, 15 Agustus 2019

Penulis,



Sri Rahayu Maysahara

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	<b>i</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>ii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>iii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>iv</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>v</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>vi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Tujuan .....	2
1.3 Manfaat .....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>4</b>
2.1 Keadaan umum PT. Mutiara laut abadi.....	4
2.2 Pengujian <i>Escherichia coli</i> .....	5
<b>BAB III TATA PELAKSANAAN PKL</b> .....	<b>6</b>
3.1 Waktu dan Tempat PKL.....	6
3.2 Alat dan Bahan.....	7
3.3 Tahapan Pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan .....	8
3.4 Metode kerja .....	9
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	<b>10</b>
<b>BAB V PENUTUP</b> .....	<b>11</b>
5.1 Kesimpulan .....	12
5.2 Saran .....	13
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>14</b>
<b>LAMPIRAN</b> .....	<b>15</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1, Struktur organisasi.....	4
Gambar 2, claw meat (daging kepiting).....	7

## DAFTAR TABEL

Tabel 1 Hasil data Kepiting Daging Merah .....	12
Tabel 2 Hasil data Kepiting daging putih .....	12
Tabel 3 Hasil data APM 3 Seri Tabung Durham yang Negatif.....	13

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1, Foto kegiatan .....	16
Lampiran 2, Foto bersama .....	17
Lampiran 3, Peta Lokasi PT. Mutiara Laut Abadi .....	18

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kepiting atau rajungan merupakan komoditas perikanan yang memiliki nilai ekonomis tinggi yang diekspor ke berbagai negara dalam bentuk segar, beku atau produk kaleng. Daging rajungan memiliki kelebihan berupa kandungan protein yang cukup tinggi serta tersusun oleh asam-asam amino yang berpola mendekati pola kebutuhan asam amino dalam tubuh manusia. Kandungan gizi daging rajungan yaitu protein 16,5%, lemak 0,23%, abu 1,9% dan air 80,0% (BBPMHP(1995), dan Adawyah,(2007).

Rajungan cepat mengalami kerusakan akibat kandungan air yang tinggi, pH mendekati netral dan daging yang mudah dicerna oleh enzim autolisis menyebabkan daging sangat lunak, sehingga menjadi media yang baik untuk pertumbuhan bakteri pembusuk. (Tranggono, (1991) dan Adawyah,(2007).

Pada produk olahan daging dan ikan yang telah mengalami proses pemanasan, termasuk pengasapan dan penggaraman, bakteri yang masih ada adalah bakteri yang lebih tahan terhadap pemanasan seperti *Bacillus*, *Micrococcus* dan beberapa khamir. Salah satu cara untuk mengetahui cemaran bakteri perusak pada kepiting siap makan adalah dengan cara uji *Escherichia coli* Selain itu, uji *Escherichia coli* ini juga digunakan oleh perusahaan pengolahan hasil laut untuk menjaga mutu dari produk olahannya.

PT Mutiara Laut Abadi merupakan perusahaan pengolahan seafood dan ekportir seafood seperti daging kepiting makan (*crabmeat*), kepiting beku, udang beku, cumi-cumi dan lain-lain yang menjamin mutu pada setiap produknya. Untuk menjamin mutu produknya, perusahaan ini melakukan uji yang dilakukan di laboratoriumnya. Berdasarkan beberapa uraian diatas maka penulis memilih mengambil tempat magang di PT. Mutiara Laut Abadi untuk mengetahui uji *Escherichia coli* pada produk makanannya yang di uji di dalam laboratorium sebagai usaha untuk menjaga mutu dari produknya.



## 1.2 Tujuan

Adapun tujuan dilakukannya praktik kerja lapangan di PT. Mutiara Laut Abadi ini adalah:

1. Untuk mengetahui apakah hasil dari pengujian *Escherichia coli* pada produk Daging kepiting (*crabmeat*) telah memenuhi syarat yang telah ditetapkan pada SNI 01-2332-1-2006.
2. Untuk mengetahui ada tidaknya kontaminasi pada produk kepiting siap makan (*crabmeat*) yang dilakukan di laboratorium.

## 1.3 Manfaat

Jika tujuan dari praktik kerja lapangan ini berhasil diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Sebagai bahan pertimbangan dan masukan untuk melakukan pengujian pada sampel yang lain yang prosedur pengujiannya sejenis.
2. Memberikan informasi kepada pembaca tentang ada tidaknya kontaminasi pada produk daging kepiting.

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Keadaan umum PT. Mutiara laut abadi

##### 2.1.1 Profil Singkat PT Mutiara Laut Abadi

PT. Mutiara Laut Abadi merupakan perusahaan pengolahan seafood dan eksportir seafood : daging kepiting siap makan (*crabmeat*), kepiting beku, udang beku, cumi-cumi dll. PT. Mutiara Laut Abadi ini didirikan pada tahun 2012 dan mulai beroperasi pada tahun 2012. UPI tersebut merupakan PMDN, yang di miliki oleh Marudut Silitonga dan di pimpin oleh Markus Silitonga.

##### 2.1.2 Lokasi Instansi

PT. Mutaiara Laut Abadi (MLA) terletak di Medan, Sumatera Utara, tepatnya di jl. Pulau Buton Kawasan industri Medan, II Tel : +62616871530, Fax : +62616871529.

##### 2.1.3 Visi dan Misi

###### A. Visi

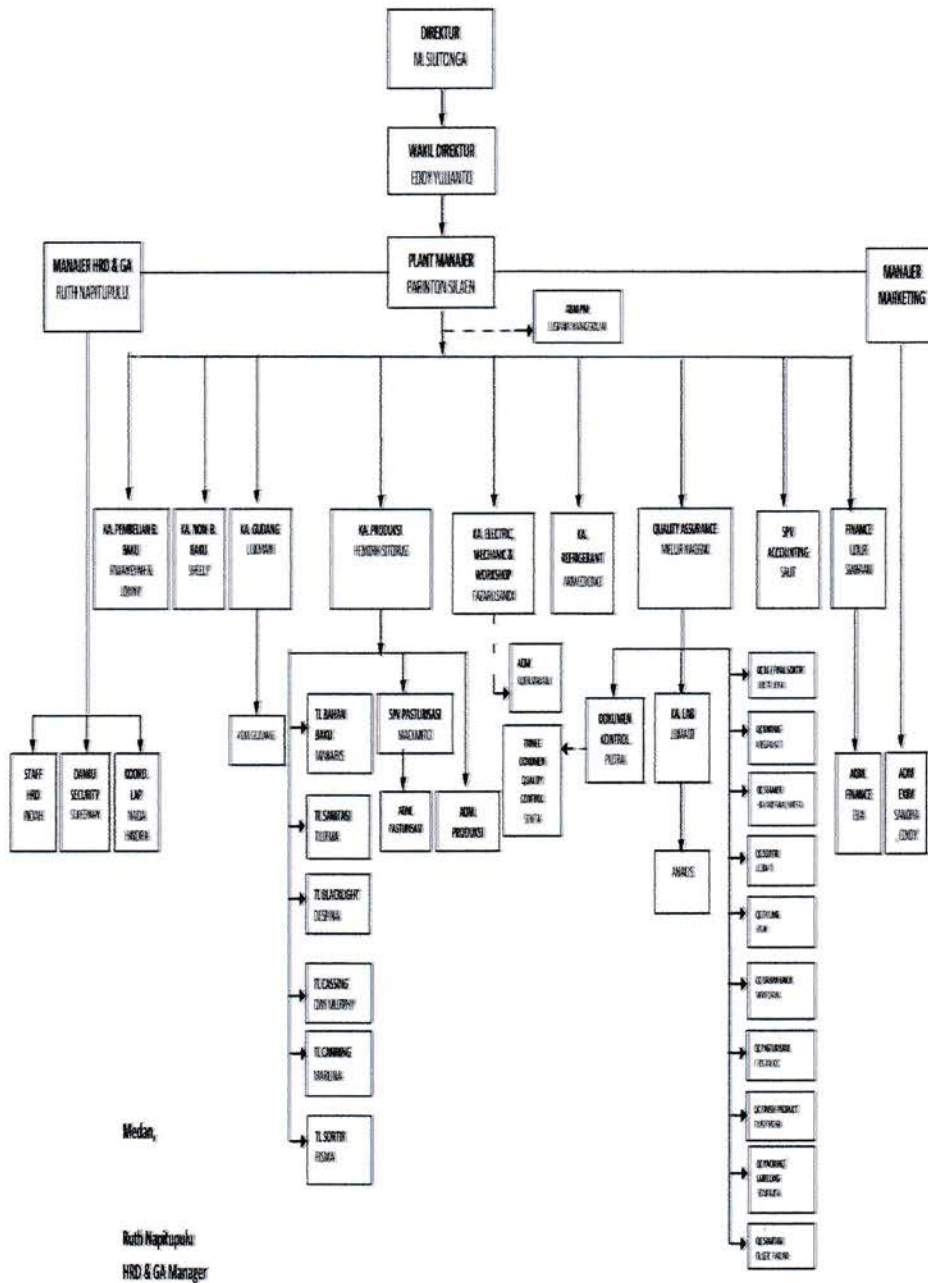
Menjadi salah satu perusahaan perikanan terkemuka di Indonesia yang unggul dalam mutu produk dan pelayanan bagi para pihak terkait

###### B. Misi

Kami berkomit mencapai visi kami melalui :

1. Menyediakan produk bermutu, dan aman dikonsumsi sesuai dengan fungsi kegunaannya.
2. Memberikan pelayanan dan hasil terbaik bagi para pihak terkait/stakeholders (pelanggan/ buyer, pemegang saham, karyawan dan mitra lainnya).
3. Menjalankan usaha dengan profesional, penuh tanggungjawab terhadap karyawan, stakeholders, masyarakat dan lingkungan sekitar melalui upaya pengembangan dan perbaikan berkelanjutan.
4. Menjalankan usaha sesuai dengan peraturan pemerintah dan Undang-undang Perikanan untuk menjaga keberlangsungan alam sekitar.

### C. Struktur organisasi



Gambar 1. Struktur Organisasi

### 2.2. Pengujian *Escherichia coli* dan kepingt siap makan

Dalam pengujian mutu suatu bahan pangan diperlukan berbagai uji yang mencakup uji fisik, uji kimia, uji mikrobiologi, dan uji organoleptik. Uji mikrobiologi merupakan salah satu uji yang penting, karena selain dapat menduga daya tahan simpan suatu makanan, juga dapat digunakan sebagai indikator sanitasi

makanan atau indikator keamanan makanan. Pengujian mikrobiologi diantaranya meliputi uji kuantitatif untuk menentukan mutu dan daya tahan suatu makanan, uji kualitatif bakteri patogen untuk menentukan tingkat keamanannya, dan uji bakteri indikator untuk mengetahui tingkat sanitasi makanan tersebut (Fardiaz, 1994).

Pengujian mikrobiologi pada sampel makanan akan selalu mengacu kepada persyaratan makanan yang sudah ditetapkan. Parameter uji mikrobiologi pada kepingan pasteurisasi yang dipersyaratkan sesuai Standar Nasional Indonesia salah satunya yaitu uji *Escherichia coli*.

### 2.2.1 Deskripsi Kepiting/Rajungan

Rajungan merupakan sebutan umum di Indonesia untuk jenis kepiting berfamili *Portunidae* yang hidup sepenuhnya di air laut, sedangkan kepiting digunakan sebagai sebutan untuk kepiting yang hidup di daerah mangrove atau intertidal (Sunarto, 2013).

Jenis rajungan yang sering ditemui di Indonesia yaitu rajungan (*Portunus pelagicus*), rajungan bintang (*P. sanguinolentus*), rajungan karang (*Charybdis feriatus*) dan rajungan angin (*Podophthalmus vigil*) (Nontji, 1977).

Rajungan (*Portunus pelagicus*) dapat dikenali dengan mudah dari bentuk tubuhnya yang memiliki karapas yang lebar dan membulat, berwarna biru cerah dengan ornamen berbentuk titik-titik putih, memiliki kaki terakhir yang termodifikasi menjadi kaki renang, serta memiliki capit yang memanjang (Suwignyo & Sugiarti, 2006).

Klasifikasi lengkap dari Rajungan (*Portunus pelagicus*), menurut (Mizards, 2009) adalah sebagai berikut :

Kingdom : Animalia  
Filum : Arthropoda  
Kelas : Crustacea  
Sub Kelas : Malacostraca  
Ordo : Decapoda  
Famili : Portunidae  
Genus : *Portunus*  
Spesies : *Portunus pelagicus*

Secara umum morfologi rajungan berbeda dengan kepiting bakau, dimana rajungan (*Portunus pelagicus*) memiliki bentuk tubuh yang lebih ramping dengan capit yang lebih panjang dan memiliki berbagai warna yang menarik pada karapasnya. Duri akhir pada kedua sisi karapas relative lebih panjang dan lebih runcing. Rajungan hanya hidup pada lingkungan air laut dan tidak dapat hidup pada kondisi tanpa air. Dengan melihat warna dari karapas dan jumlah duri pada karapasnya, maka dengan mudah dapat dibedakan dengan kepiting kepiting bakau.

### 2.2.2 Uji *Escherichia coli*

Menurut Badan Standar Nasional (BSN) (2008) Uji *Escherichia Coli* merupakan suatu cara penghitungan jumlah mikroba yang terdapat dalam suatu produk dengan cara menghitung koloni bakteri yang ditumbuhkan pada media agar pada suhu dan waktu inkubasi yang telah ditetapkan.

Metode *Escherichia Coli* adalah metode yang paling sering digunakan dalam menghitung jumlah bakteri pada Makanan atau minuman. Metode ini dapat digunakan untuk menghitung jumlah bakteri yang ada pada kepiting pasteurisasi mulai dari bahan baku sampai menjadi produk akhirnya.

*Escherichia coli* memberikan gambaran kualitas dan higiene susu secara keseluruhan, akan tetapi metode ini memiliki kemampuan yang terbatas dalam mengidentifikasi sumber kontaminasi bakteri) (Elmoslemanya, et al, 2011).

Jumlah mikroorganisme pada contoh pangan yang diperoleh dengan metode ini merupakan gambaran populasi mikroorganisme yang terdapat pada contoh tersebut. Tidak semua mikroorganisme dapat tumbuh dalam media agar dan kondisi inkubasi yang diterapkan. Jumlah mikroorganisme yang tumbuh (membentuk koloni) hanya berasal dari mikroorganisme yang dapat tumbuh pada kondisi yang ditetapkan (misalnya jenis media, ketersediaan oksigen, suhu dan lama inkubasi) karena mikroorganisme lain yang terdapat pada contoh tidak dapat tumbuh atau bahkan menjadi mati (Lukman, 2009).

### 2.2.3 Metode Perhitungan (*Escherichia coli*)

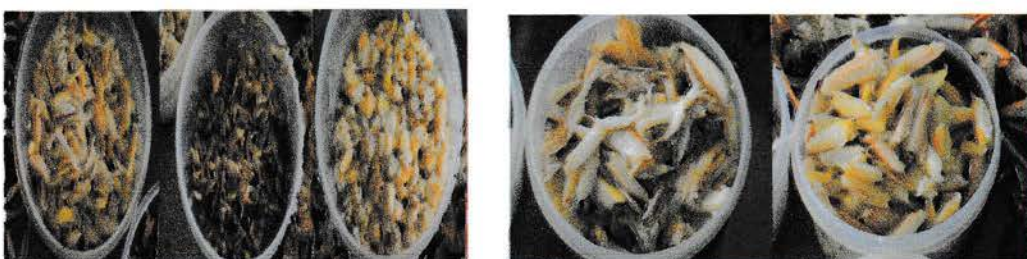
Metode *Escherichia coli* adalah suatu teknik di dalam menumbuhkan mikroorganisme di dalam media agar-agar dengan cara mencampurkan media agar-agar yang masih cair dengan stok kultur bakteri sehingga sel-sel tersebut tersebar merata dan diam baik di permukaan agar-agar atau di dalam agar-agar. Dalam metode ini memerlukan perlakuan pengenceran sebelum ditumbuhkan pada medium agar-agar di dalam tabung reaksi, sehingga setelah di inkubasi akan terbentuk koloni tersebut dalam jumlah yang dapat dihitung. Pengenceran biasanya dilakukan secara desimal yaitu 1:10, 1:100, 1:1000, dan seterusnya, atau 1:100, 1:10000, 1:1000000 dan seterusnya (Dwidjoseputro, 2005).

Metode ini mengasumsikan jumlah bakteri yang ditanam pada suatu cawan sama dengan jumlah koloni pada cawan tersebut. Untuk memudahkan menghitung koloni yang berjumlah ratusan pada metode ini perhitungan dapat dilakukan dengan cara menghitung hanya seperempat pada bagian cawan dengan hasil perhitungan jumlah perhitungan tersebut dikalikan empat perhitungan (Hadioetomo, 1994).

### 2.2.4 Produk Makanan

Claw meat merupakan daging merah pada rajungan, yang memiliki tingkat lebih tinggi dari pada daging rajungan yang lain. Bahan beku yang digunakan berupa daging rajungan telah di kukus dan di kemas dalam toples atau plastik. Daging di pisahkan menurut jenisnya (colossal, jumbo lump, backfin, claw meat dan claw finger).

Mutu awal bahan beku di olah dan harus di pertahankan proses pengolahannya karena sangat menentukan mutu akhir dihasilkan, oleh sebab itu, pada saat penerimaan bahan beku dilakukan pengecekan mutu secara organoleptik, mikrobiologi serta keberadaan chloramphenicol.



(Gambar 2, claw meat daging kepiting)

## BAB III

### TATA PELAKSANAAN PKL

#### 3.1 Waktu dan Tempat Praktek kerja lapangan

Praktek Kerja Lapangan ini telah dilaksanakan pada tanggal 17 Juli–15 Agustus 2019 di Laboratorium PT. Mutiara Laut Abadi, Jl. Pulau Buton Kawasan Industri Medan II, Medan–Sumatera utara.

#### 3.2 Alat dan Bahan

Alat yang digunakan adalah *Cool box*, *autoclave* listrik, *spatula* atau sendok, plastik steril, cawan petri, cawan Porselin, pipet volume, tabung reaksi, inkubator, botol schoot duran, timbangan digital, oven, Erlenmeyer, rak tabung, bola penghisap, vortex, pinset, gunting, pisau, can opener, nampan, penggerus dan bunsen.

Bahan–bahan yang digunakan dalam praktik kerja lapangan ini adalah produk kepingan pasteurisasi PT. Mutiara Laut Abadi, aquades, BPW (*Buffered Pepton Water*), media lauryl sulfate broth alkohol 70%.

#### 3.3 Tahapan Pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan

##### 1. Observasi

Observasi dilakukan dengan cara melihat dan mengamati secara langsung proses serta kegiatan yang dilakukan di PT. Mutiara Laut Abadi terutama di bagian laboratorium mikrobiologi sehingga mendapatkan gambaran yang lebih jelas tentang aspek-aspek yang di kaji.

##### 2. Praktek Langsung

Pelaksanaan magang dilakukan secara langsung yaitu melakukan analisis mikrobiologi terhadap pangan di laboratorium mikrobiologi meliputi: Uji *Escherichia Coli*.

### 3.4 Metode Kerja

#### 3.4.1 Teknik Sampilng (Pengambilan Sampel)

- a. Semprot tangan dengan alkohol
- b. Ambil plastik sampel steril di atas api bunsen
- c. Masukkan ke mangkok timbangan
- d. Ambil sampel yang berupa can, lap hingga kering
- e. Semprot bagian tutupnya dengan alkohol, lap kembali lalu panaskan di atas bunsen
- f. Ambil alat pembuka kaleng, semprot dengan alkohol dan panaskan
- g. Semprot gunting dengan alkohol
- h. Ambil gunting steril dia atas api
- i. Lalu buka lubang plastik sampel
- j. Kemudian pouch (plastik) di masukan ke dalam plastik
- k. Semprot pinset dengan alkohol
- l. Ambil pinset sterilkan ke atas api bunsen
- L. Kemudian ambil sampel ke dalam pouch (plastik)
- m. Lalu ambil can (kaleng) sampel
- n. Kemudian ambil sampel ke dalam pouch (plastik)

#### 3.4.2 Pembuatan Larutan Pengencer (*pepton water*)

Sebelum melakukan pengenceran pada sampel di laboratorium PT. Mutiara Laut Abadi bertugas untuk membuat larutan pengencer terlebih dahulu yaitu menggunakan larutan BPW (*Buffered Pepton Water*), untuk lebih jelasnya berikut merupakan prosedur pembuatan larutan pengencer BPW yaitu :

- a. Masukkan 5 ml larutan *peptone water* ke dalam 495 ml *aquadest* di labu ukur dan aduk rata
- b. Masukkan 180 ml campuran larutan peptone dan aquades kedalam botol Schoot Duran
- c. Tutup botol Schoot Duran Setelah itu disterilisasi dengan autoclave pada suhu 121°C selama 15 menit.



### 3.4.3 Pembuatan LSB (Lauryl sulfate broth)

Sebelum melakukan inokulasi pada sampel di laboratorium PT. Mutiara Laut Abadi bertugas untuk membuat media LSB untuk lebih jelasnya berikut merupakan prosedur pembuatan media Lauryl Sulfate Broth yaitu :

- a. Timbang 9 gr LSB dengan timbangan digital.
- b. Masukkan LSB yang sudah ditimbang ke dalam 495 ml aquadest di erlenmeyer
- c. Masukkan magnetic stirrer kedalam erlenmeyer tutup dengan aluminum foil, panaskan dengan hotplate.
- d. Setelah itu disterilisasi dengan autoclave pada suhu  $121^{\circ}\text{C}$  selama 15 menit.

### 3.4.4 Prosedur pengenceran sampel atau kultur mikroba

Setelah larutan BPW (*Buffered Peptone Water*) dibuat kemudian lakukan proses pengenceran dari penghancuran sampel padat menggunakan penggerus pengenceran ( $10^{-1}$ ) sampai ke pengenceran ( $10^{-3}$ ), lebih jelasnya berikut merupakan prosedur dari proses pengenceran sampel atau kultur mikroba yaitu :

- a. Sampel atau kultur mikroba 20 gr yang sudah digerus dicampurkan dengan larutan BPW 180 ml kemudian dialup 30 detik (pengenceran  $10^{-1}$ ) .
- b. Kemudian setelah diencerkan, ambil 1 ml hasil sampel pengenceran dengan pipet volume dan dituang ke tabung reaksi yang berisi 9 ml aquadest (Pengenceran  $10^{-2}$ ) lakukan perlakuan yang sama sampai ke (pengenceran  $10^{-3}$ ).

3.4.5 Prosedur Teknik isolasi Mikroba dengan Metode gores  
Prosedur dari Teknik Isolasi Mikroba dengan  
Metode gores yaitu:

- a. Sampel yang telah di timbang 20 gr, digrus sampai halus.
- b. Tambahkan 180 ml lauryl sulfat broth dan di kocok selama  $\pm$  2 menit.
- c. Pindahkan pada wadah tertutup di vortex lalu kendurkan tutup tabung dan kemudian Inkubasikan pada suhu  $35^{\circ}\text{C}$  selama 2x24 jam di dalam inkubator.

## BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari praktek kerja lapangan (PKL) diperoleh hasil yaitu terlihat pada tabel 1, tabel 2 dan tabel 3 sebagai berikut :

Tabel 1. Hasil data *Escherichia Coli* Pada Produk Kepiting Daging Merah

No.	Jenis	$10^{-1}$	$10^{-2}$	$10^{-3}$	Gram
1	Can	0	0	0	<3,0
2	Cup	0	0	0	<3,0
3	Pouch	0	0	0	<3,0

Hasil dari data tabel 1 memperlihatkan di setiap kemasan Can (kaleng), Cup (Gelas Plastik), Pouch (Plastik Kemasan) data yang diperoleh yaitu tidak ada bakteri *Escherichia coli* di dalam setiap kemasan produk makanan daging kepiting warna merah.

Tabel 2. Hasil data *Escherichia Coli* Pada Produk Kepiting Daging Putih

No.	Jenis	$10^{-1}$	$10^{-2}$	$10^{-3}$	Gram
1	Can	0	0	0	<3,0
2	Cup	0	0	0	<3,0
3	Pouch	0	0	0	<3,0

Hasil dari data tabel 2 memperlihatkan di setiap kemasan Can (kaleng), Cup (Gelas Plastik), Pouch (Plastik Kemasan) data yang diperoleh yaitu tidak ada bakteri *Escherichia coli* di dalam setiap kemasan produk makanan daging kepiting warna putih.

Tabel 3. APM *Escherichia coli* 3 seri Tabung Durham yang Negatif

Tab negative			APM/g	TK Kepercayaan	
10 <sup>-1</sup>	10 <sup>-2</sup>	10 <sup>-3</sup>	Gram	Bawah	Atas
0	0	0	<3,0	-	-
0	0	0	<3,0	-	-
0	0	0	<3,0	-	-
0	0	0	<3,0	-	-
0	0	0	<3,0	-	-
0	0	0	<3,0	-	-
0	0	0	<3,0	-	-
0	0	0	<3,0	-	-
0	0	0	<3,0	-	-
0	0	0	<3,0	-	-
0	0	0	<3,0	-	-
0	0	0	<3,0	-	-
0	0	0	<3,0	-	-
0	0	0	<3,0	-	-
0	0	0	<3,0	-	-
0	0	0	<3,0	-	-
0	0	0	<3,0	-	-
0	0	0	<3,0	-	-

Berdasarkan pada Tabel APM dinyatakan bahwa hasil yang di peroleh adalah 0 0 negatif (-). Daging keping ini ketika di uji menunjukkan dari hasil tersebut tidak di temukan adanya *Escherichia coli*. sehingga produk ini bebas kontaminasi dan telah memenuhi syarat yang telah ditetapkan sesuai SNI 01-2332-1-2006.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Dari hasil pengujian *Escherichia coli* pada produk makanan daging kepiting (*crabmeat*) dinyatakan telah memenuhi syarat yang telah ditetapkan SNI 01-2332-1-2006, dan hasil ini juga menunjukkan tidak terdapat kontaminasi yang ditandai dengan hasil (-) pada gelembung gas tabung Durham.

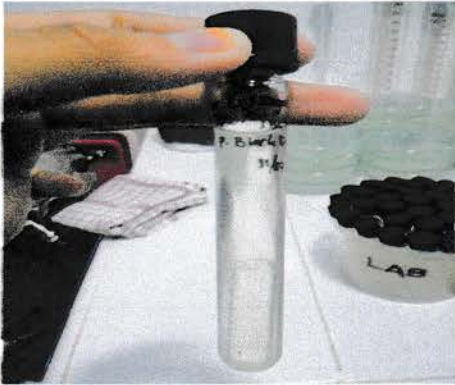
#### **5.2 Saran**

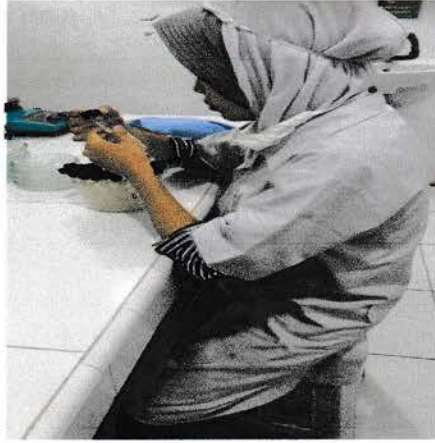
Perlu dilakukan pengujian lebih lanjut pada produk makanan daging kepiting yaitu pengujian jenis-jenis jamur yang memungkinkan dapat tumbuh di produk makanan daging kepiting yang diproduksi oleh PT Mutiara Laut Abadi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Dawyah, R. (2007). *Pengolahan dan Pengawetan Ikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- BBPMHP. (1995 ). *Petunjuk Teknis Tentang Pengolahan Kepiting Bakau dan Rajungan*. Jakarta: Direktorat Jenderal Perikanan.
- Dwidjoseputro, D. (2006). *Dasar-dasar mikrobiologi*. Jakarta: Djambatan.
- Elmoslemanya, et al, (2011). The association between bulk tank milk analysis for rawmilk quality and on-farm management practices. *J Essentials OF Food Microbiology*, 95 (1-2), 32-40.
- Fardiaz. (2005). *Analisa Mikrobiologi Pangan*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Fardiaz, (1994). *Analisis Mikrobiologi Pangan*. Jakarta: raja Grafindo Persada.
- Hadioetomo, R. S. (1994). *mikrobiologi dasar dan Praktek : Teknik dan Prosedur Dasar Laboratorium*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Lukman, D. W. (2008). Ancaman Patogen pada Pangan Asal Hewan. *Food Review*, 5 (4), 43-48.
- Mizards, S. (2008). *Pengemasan Daging Rajungan Pasteurisasi Dalam Kaleng. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan .*
- Nasional, B. S. (2009). *Metode Pengujian Cemaran Mikroba Dalam Daging, Telur dan Susu, Serta Hasil Olahannya*. Standar Nasional Indonesia 2897:2009. Jakarta: Badan Standarisasi Nasional Indonesia.
- Nontji, A. (1977). *Laut Nusantara*. Jakarta: Djambatan.
- Sunarto. (2013). *Karakteristik Bioekologi Rajungan (Portunus pelagicus) di Perairan Laut Kabupaten Brebes*. 175.
- Suwignyo, & Sugiartti, d. (2006). *Avertebrata Air (1 ed.)*. Jakarta: Swadaya.
- Tranggono.(1992). *Petunjuk Laboratorium Analisa Hasil Perikanan*. Yogyakarta: UGM.

Lampiran 1 Foto kegiatan





Lampiran 2, Foto bersama-sama







Lampiran 3, Peta Lokasi PT. Mutiara Laut Abadi





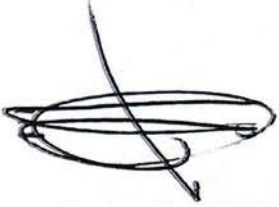
Gambar 3. Peta Lokasi PT. Mutiara Laut Abadi

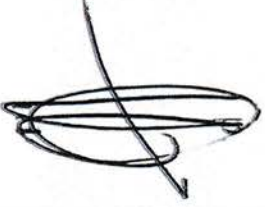

Tanggal 17 juli sampai 18 agustus

No	Hari / tanggal	jam	Kegiatan / aktivitas	Paraf	Keterangan
1.	Rabu 17-7-19	08.00 09.30 10.30 14.00	- sanitasi ruangan (SR) - sampling - pengenceran sampel - inokulasi sampel		-Mensterilkan ruangan mikro dengan alkohol - pengambilan sampel dari produk finis can (kaleng) pouch (plastik), cup (gelasplastik) -penambahan larutan pelarut (buffer) pada sampel 180 ml, 9 ml, 5 ml - pemindahan sampel dari media asalnya ke medium pertumbuhan baru
2.	Kamis 18-7-19	08.00 10.00 10.15 11.30	- pembuatan media PCA & LSB dan larutan buffer - sterilisasi media dan larutan buffer - sampling -Pengenceran sampel		- pembuatan media untuk uji TPC dan e-coli, pada sampel -mensterilkan media dengan autoklaf - pengambilan sampel dari produk can, pouch cup - penamabahan larutan dan inokulasi sampel atau

		14.00	- inokulasi sampel		(penanam sampel) - penanam sampel
--	--	-------	--------------------	--	--------------------------------------



No	Hari / tanggal	Jam	Kegiatan / aktivitas	Paraf	Keterangan
03.	Jumat 19-7-19	08.00	-Penghitungan koloni		-Menghitung koloni TPC yang tumbuh pada media yang di inokulasi 2x24 jam ( 1 hari yang lalu ).
		09.00	-sanitasi ruangan		- mensterilkan ruangan dengan alcohol.
		09.30	- pembuatan larutan buffer		- membuat larutan buffer engan mengencerkan larutan induk buffer dengan 500 ml. aquadest.
		10.00	-pengambilan sampel air karyawan dan es balok.		- pengambilan sampel didalam pabrik untuk uji di dalam laboratorium.
		10.30	- sampling sampel produk dan pengenceran sampel.		-
		11.30	- inokulasi sampel.		-
		14.00	- sanitasi ruangan laboratorium dan alat-alat.		- membersihkan dan mensterilkan alat dan ruangan dengan rutin setiap seminggu sekali dengan larutan Dettol dan alcohol.

No	Hari / tanggal	Jam	Kegiatan / aktivitas	Paraf	Keterangan
4.	Sabtu 20-7-19	08.00 09.00 09.30 10.10 10.30 14.00	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pembuatan media PCA dan larutan buffer</li> <li>- persiapan media dan alat</li> <li>- sampling</li> <li>- pengenceran sampel</li> <li>- inokulasi sampel</li> <li>- mengganti media air minum dan es balok</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>- inokulasi sampel air minum &amp; es balok dari media LB ke TTB &amp; SCB</li> </ul>
5.	Senin 22-7-19	08.30 09.30 09.40 10.10 11.30 14.00	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pembuatan media LSB dan sterilisasi alat</li> <li>- sanitasi ruangan</li> <li>- pembuatan larutan buffer dan sterilisasi bahan</li> <li>- sampling</li> <li>- pengenceran sampel</li> <li>- inokulasi sampel air rajungan iceflaker</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>-membuat larutan untuk penenceran dan media untuk es cherichia coli</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>- penanam sampel air dan es untuk produksi, untuk pengujian mikro</li> </ul>

No	Hari / tanggal	Jam	Kegiatan / aktivitas	Paraf	Keterangan
6.	Selasa 23-7-19	08.30 09.00 10.20 10.30 14.00 14.30 15.20	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pembuatan media PCA, BPA, LSB dan LB</li> <li>- pembuatan larutan buffer, sterilisasi larutan buffer &amp; sterilisasi media</li> <li>- pengambilan sampel air proses, distribusi, air minum karyawan.</li> <li>- sampling dan inokulasi produk</li> <li>- pencetakan media BPA</li> <li>- inokulasi sampel air dan es balok</li> <li>- sanitasi ruangan (SR)</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>-pembuatan media pertumbuhan untuk uji TPC, staphylococcus, e-coli dan salmonella</li> <li>-</li> <li>-semua sampel di ambil dan di uji TPC, salmonella e-coli dan staphy aureus di dalam lab</li> <li>-</li> <li>-penuangan media BPA ke dalam pertri</li> <li>-</li> <li>-</li> </ul>
7.	Rabu 24-7-19	08.30 08.50 10.20	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pembuatan media BSA, HE, PCA, dan larutan buffer</li> <li>-sterilisasi bahan dan larutan buffer</li> <li>- sensory sampel dan pengenalan bagian pabrik</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>-pembuatan media untuk uji salmonella TPC dan larutan untuk pengenceran sampel</li> <li>-</li> <li>-kegiatan mendeskripsikan produk (organoleptik) dan memilah-milah sel yang terdapat dalam produk (sel yang tidak dapat di konsumsi).</li> </ul>



				- penuangan media ke dalam petri
				-Pemindahan & penanaman sampel dari media LB ke media & LSB, TTB, BSA
14.00			- pencetakan media HE dan BSA	
14.30			- penanaman sampel air dari media awal ke media selanjutnya	


v3

No	Hari / tanggal	Jam	Kegiatan / aktivitas	Paraf	Keterangan
8. UNIVERSITAS MEDAN AREA	Kamis 25-7-19	08.00  09.00 09.30  10.10 10.20  11.30	<ul style="list-style-type: none"> <li>- penghitungan koloni TPC, staphylococcus aureus, salmonella dan melihat bakteri e-coli</li> <li>- pembuatan media TTB, LSB dan BSA</li> <li>- pembuatan larutan buffer, sterilisasi larutan buffer dan sterilisasi media</li> <li>- sanitasi ruangan (SR)</li> <li>- sampling sampel produk dan air</li> <li>- pengenceran dan inokulasi sampel air</li> <li>- pengenceran dan inokulasi sampel produk</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- menghitung koloni bakteri yang tumbuh pada media dari sampel produk, air dan iceflaker yang di inokulasi selama 24 jam</li> <li>- pembuatan media untuk uji salmonella e-coli dan salmonella.</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> </ul>
9.	Jumat 26-7-19	08.30  09.00 09.30 09.57  10.10	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pembuatan media PCA dan LSB</li> <li>- pembuatan larutan induk buffer</li> <li>- pembuatan larutan buffer</li> <li>- sterilisasi media dan larutan buffer</li> <li>- bongkar sampel CAP</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> <li>- pembuatan larutan dengan mencampurkan padatan KH<sub>2</sub>PO<sub>4</sub> dan aquadest</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> </ul>




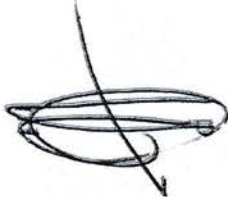
11.00	- sensory				-
14.00	- pengenceran dan inokulasi sampel produk dan air				-
15.30	- SR				-

No	Hari / tanggal	Jam	Kegiatan / aktivitas	Paraf	Keterangan
10.	Sabtu 27-7-19	08.00 09.00 10.00	- pembuatan media LSB dan larutan buffer - pemusnakan koloni bakteri, sterilisasi media dan larutan buffer - sampling dan inokulasi sampel untuk uji e-coli		- -pemusnakan bakteri pada media yang telah dihitung bakterinya dengan autoklaf -sampling produk dan inokulasi sampel produk untuk uji e-coli
11.	Senin 28-7-19	08.00 09.00 10.00 11.00 11.30 14.00 15.00	- penghitungan koloni bakteri -Pembuatan media PCA, LSB, TTB dan SCB - sanitasi ruangan dan sampling - steilisasi media dan larutan buffer - sanitasi alat - Pengenceran dan inokulasi sampel - sanitasi alat, ruangan dan sterilisasi alat		- - penghitungan koloni bakteri yang telah di inokulasi selama 2x24 jam. - - - sterilisasi media yang telah di buat dengan autoklaf selama 15 menit. - membersihkan semua alat yang telah digunakan dengan menggunakan cairan pencuci piring - -sterilisasi alat menggunakan oven.


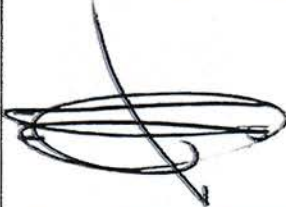
No	Hari / tanggal	Jam	Kegiatan / aktivitas	Paraf	Keterangan
12. UNIVERSITAS MEDAN AREA	Selasa 30-7-19	08.00 08.30	-persiapan media dan alat CAP - pembuatan media untuk uji CAP (chloramphenicol)		-
		09.00	-Preparasi sampel		- pembuatan media sampel extraction aquadest untuk preparasi sampel dan media buash solution + aquadest untuk tahap uji di oramphenicol
		10.00	-Inkubasi sampel		- rangkalan tahap / prosedur pengerjaan sampel sebelum ketahap elisa / CAP
		10.30	Tahap lanjutan		- inkubasi pertama pada tahap elisa selama 30 menit.
		11.40	-inkubasi sampel		- tahap pengerjaan sampel CAP setelah di inkubasi selama 30 menit
		10.55	-pembaca hasil dengan alat stat fax		-inkubasi kedua pada tahap elisa untuk uji CAP selama 15 menit.
		11.00	- sanitasi ruangan & alat		- kegiatan membersihkan ruangan dan alat.

08.00	- pembuatan lautan buffer dan media BSA ,BPA,HE serta sterilisasinya	-
08.40	- penghitungan koloni TPC, e-coli dan staphylococcus aureus	-
09.00	- SR	-
09.30	- sanitasi alat	-
10.10	- sampling produk	-
10.30	Sterilisasi alat	-
11.33	-Pencetakan media BSA,BPA dan HE	-
11.53	-Pengenceran & inokulasi sampel air, es dan produk	-
14.00	- pengenceran dan inokulasi sampel air	-
14.30	- sanitasi alat	-



14. UNIVERSITAS MEDAN AREA	Kamis 01-8-19	<p>08.00 - pembuatan media BPA, PCA, LSB, LB, EMB dan larutan buffer</p> <p>08.50 - SR, persiapan alat sampling dan sterilisasi media buffer</p> <p>09.00 - sanitasi alat</p> <p>09.30 - Pengambilan sampel air dan es balok</p> <p>09.48 - sampling</p> <p>10.30 - inokulasi sampel produk, air dan mengganti media pertumbuhan salmonella</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>- membersihkan alat bekas pembuatan media</li> <li>- pengambilan air dan es untuk uji mikro</li> <li>-</li> <li>-</li> </ul>
15.	Jumat 02-8-19	<p>08.00 - pengambilan sampel CAP</p> <p>08.20 -uji CAP</p> <p>09.47 -Penanaman sampel mikro uji salmonella kedalam media TTB dan SCB</p> <p>10.51 - penghitungan koloni bakteri pada uji TPC dan staphylococcus aereus</p> <p>11.17 - penanaman sampel di duga e-</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>-pengambilan sampel dari bahan baku produk diruang receiving untuk uji (chloramphenicol)</li> <li>-rangkalan uji chloramphenicol pada sampel bahan baku (fresh)</li> <li>- sampel yang sudah di inkubasi selama 24 jam di pindah ke media pertumbuhan lain.</li> <li>-</li> <li>-Penanaman sampel yang telah di</li> </ul>

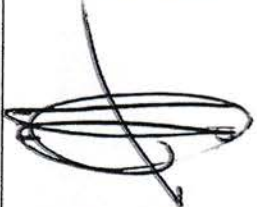

		11.53	coli kedalam media BGLB & EC broth - sanitasi alat		inokulasi 24 jam dan didugaterdapat e-coli di tanam ke media baru sebagai tahan penegasan.
--	--	-------	---	--	--

No	Hari / tanggal	Jam	Kegiatan / aktivitas	Paraf	Keterangan
6. UNIVERSITAS MEDAN AREA	Sabtu 03-8-19	08.00  08.40 09.05 09.10  10.10 10.15  10.20 10.38  14.00 14.20	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pembuatan media TTB, LSB, LB, SCB dan larutan buffer</li> <li>- sanitasi alat</li> <li>- sterilisasi media</li> <li>- sr, sanitasi alat</li> <li>-sterilsasi alat</li> <li>- persiapan media dan alat sampling</li> <li>- sampling</li> <li>- pengenceran sampel dan inokulasi sampel produk</li> <li>-inokulasi sampel</li> <li>- sanitasi alat</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>- membersihkan ruangan dengan larutan Dettol dan alkohol</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> </ul>
17.	Senin 05-8-19	08.00 08.20  08.30 08.40  09.00 09.46 10.15	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Penghitungan koloni bakteri</li> <li>- sanitasi alat</li> <li>-SR</li> <li>-Persiapan media dan alat sampling</li> <li>-sanitasi alat</li> <li>-sampling</li> <li>- pengambilan sampel air dan</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> <li>- perendaman media dengan larutan pencuci piring</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> </ul>

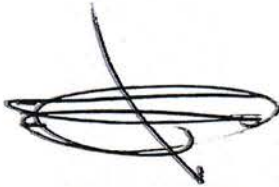
UNIVERSITAS MEDAN AREA		10.38 10.46 14.00	es balok - SR - pengenceran sampel, inokulasi air, es dan produk - pembuatan larutan buffer		- - -
------------------------	--	-------------------------	---	--	-------------

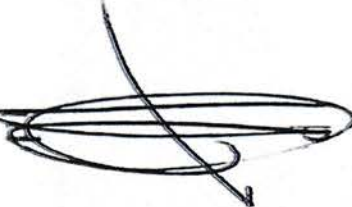
11




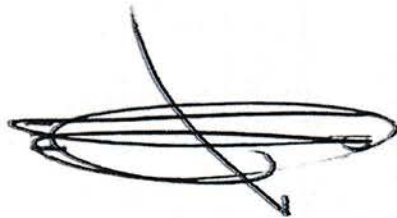
No	Hari / tanggal	Jam	Kegiatan / aktivitas	Paraf	Keterangan
18. UNIVERSITAS MEDAN AREA	Selasa 06-8-19	08.00 08.30 08.40  10.30 11.04 14.00  15.30	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pengambilan sampel air</li> <li>- sr, persiapan alat sampling dan media inokulasi.</li> <li>- pembuatan media ec broth, BGLB, BSA,PCA,HE, LB,LSB,BPA dan larutan buffer.</li> <li>- sampling</li> <li>- pengenceran sampel dan inokulasi.</li> <li>- pencetakan media</li> <li>HE,BSA,BPA dan inokulasi sampel sampel.</li> <li>- sanitasi alat</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> </ul>
19.	Rabu 07-8-19	08.00 08.30 08.40 09.10 09.24 10.00 10.15 10.26	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pembuatan larutan buffer dan media PCA</li> <li>- sterilisasi media dan larutan buffer</li> <li>- penghitungan koloni.</li> <li>- Sanitasi alat</li> <li>- sanitasi ruangan.</li> <li>- pengambilan sampel air</li> <li>- sanitasi alat.</li> <li>- persiapan alat sampling dan</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> </ul>


UNIVERSITAS MEDAN AREA		11.17 11.27 14.00 15.00	sampling. - persiapan media inokulasi -inokulasi sampel - pengenceran sampel dan inokulasi sampel produk - sanitasi alat		- - - -
------------------------	--	----------------------------------	---	--	------------------

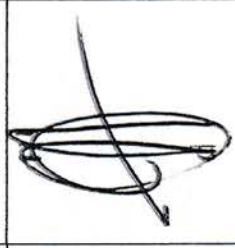
No	Hari / tanggal	Jam	Kegiatan / aktivitas	Paraf	Keterangan
20.	Kamis 08-8-19	08.00	- pembuatan media PCA, LSB dan larutan buffer.		-
		08.25	- Sterilisasi media dan larutan buffer.		-
		08.30	-SR ( sanitasi ruangan).		-
		08.40	- persiapan alat dan sampling dan sampel produk.		-
		09.30	- Perhitungan koloni.		-
		11.38	- SR & sanitasi alat.		-
		13.00	- Persiapan bahan pengenceran sampel dan inokulasi sampel produk.		-
		14.00	- mengganti media uji salmonella (inokulasi sampel 1 hari sebelumnya).		-
		15.10	- Sanitasi alat.		-

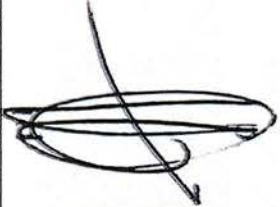
21.	Jumat 09-08-19	<ul style="list-style-type: none"> <li>08.00 - penghitungan koloni</li> <li>08.30 - sanitasi alat</li> <li>09.00 - sanitasi ruangan lab</li> <li>10.00 -persiapan alat sampling</li> <li>10.40 -sampling</li> <li>11.15 - sensory</li> <li>14.00 - pengumpulan data</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> </ul>
-----	----------------	--	--	---

No	Hari / tanggal	Jam	Kegiatan / aktivitas	Paraf	Keterangan
22.	Sabtu 10-8-19	08.00	- pembuatan larutan buffer dan sterilisasi		-Pembuatan larutan buffer dengan mencampurkan 5 ml larutan induk buffer (KH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub> ) dengan 495 ml aquadest, kemudian sterilisasi larutan tersebut menggunakan autoklaf dengan suhu 121°C selama 30 menit.larutan ini digunakan untuk pengenceran sampel.
		09.00	-Penghitungan koloni		- penghitungan koloni bakteri pada uji TPC, e-coli dan staphylococcus secara manual (tanpa alat koloni cunter)
		09.20	-Sanitasi alat		- membersihkan / mencuci semua alat yang sudah di pakai.
		09.50	-sanitasi ruangan dan persiapan alat-alat sampling		-
		10.30	- sampling		- pengambilan dan penimbangan sampel dari produk sebanyak 20 gr
		11.00	- pengenceran sampel dan Inokulasi sampel		-
		14.00	- sanitasi alat		-

No	Hari / tanggal	Jam	Kegiatan / aktivitas	Paraf	Keterangan
23. UNIVERSITAS MEDAN AREA	Senin 12-8-19	08.00  08.00 09.03 09.19 10.00 10.27 11.30  14.00  11.00  14.00 14.20	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pembuatan media BPA, LB, dan PCA dan buffer dan sterilisasi</li> <li>- penghitungan koloni</li> <li>- sr</li> <li>- sanitasi alat</li> <li>- pengambilan sampel air</li> <li>- persiapan alat sampling</li> <li>- pembuatan media TTB, SCB, LSB dan sterilisasinya</li> <li>- inokulasi sampel produk dan air</li> <li>- Pembuatan media TTB, SCB, LSB larutan buffer dan sterilisasinya</li> <li>- inokulasi sampel air</li> <li>- pencetakan agar BPA</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> </ul> <p>- membuat media inokulasi sampel untuk uji salmonella e-coli serta mensterilkannya dengan autoklaf pada suhu 121°C selama 15 menit.</p> <p>- media BPA yang sudah dibuat dan di sterilkan di tambahkan eqq yolk kemudian di tuang ke dalam petri</p>

24.	Selasa 13-8-19	08.00 10.00	- pengumpulan data -final test / ujian		-pengumpulan data dan informasi untuk bahan menyerah laporan - mengerjakan soal untuk penilaian praktek kerja lapangan
-----	----------------	----------------	---	---	---

No	Hari / tanggal	Jam	Kegiatan / aktivitas	Paraf	Keterangan
25.	Selasa 14-8-19	08.00 08.40 09.10 09.20 09.48 10.19 11.11 15.00	- penghitungan koloni - pembuatan media PCA,BSA,LB,HE - sanitasi ruangan dan alat -pembuatan larutan buffer -sterilisasi alat dan media - persiapan alat sampling dan sampling - sanitasi alat - pengenalan bagian-bagian produk		- - - - - - - - -

26. UNIVERSITAS MEDAN AREA	Rabu 15-8-19	08.00	<p>- pembuatan media LSB,SCB,HE,LB an pembuatan larutan buffer</p> <p>- sterilisasi media dan larutan buffer</p> <p>- pengenceran hasil uji salmonella</p> <p>-sampling</p>		<p>- pembuatan media inokulasi untuk uji e-coli (LSB) salmonella (LB,TTB dan SCB dan pembuatan larutan induk buffer dengan melarut</p> <p>-</p> <p>-sampel uji salmonella pada media HE dan BSA yang telah di inokulasi selama 24 jam positif / negatif mengandung salmonella</p> <p>-</p>
-------------------------------	--------------	-------	---	--	--



PRAKTEK KERJA LAPANGAN (PKL)

FAKULTAS BIOLOGI

UNIVERSITAS MEDAN AREA

DAFTAR HADIR

NAMA : SRI Rahayu Magsahara  
 NPM : 168700027  
 PROGRAM STUDI : BIOLOGI  
 TEMPAT PKL : PT. MUTIARA LAUT ABADI MEDAN

No	Hari/Tanggal	Pagi				Siang				Ket
		Masuk		Keluar		Masuk		Keluar		
		Jam	Prf	Jam	Prf	Jam	Prf	Jam	Prf	
1.	Rabu 17 Juli 2019	08:00	<i>[Signature]</i>	12.30	<i>[Signature]</i>	14.00	<i>[Signature]</i>	16.00	<i>[Signature]</i>	-
2.	Kamis 18 Juli 2019	08:00	<i>[Signature]</i>	12.00	<i>[Signature]</i>	14.00	<i>[Signature]</i>	16.00	<i>[Signature]</i>	-
3.	Jumat 19 Juli 2019	08:00	<i>[Signature]</i>	13.00	<i>[Signature]</i>	14.00	<i>[Signature]</i>	16.00	<i>[Signature]</i>	-
4.	Sabtu 20 Juli 2019	08:00	<i>[Signature]</i>	12.00	<i>[Signature]</i>	14.00	<i>[Signature]</i>	16.00	<i>[Signature]</i>	-
5.	Senin 22 Juli 2019	08:00	<i>[Signature]</i>	12.30	<i>[Signature]</i>	14.00	<i>[Signature]</i>	16.00	<i>[Signature]</i>	-
6.	Selasa 23 Juli 2019	08:00	<i>[Signature]</i>	12.30	<i>[Signature]</i>	14.00	<i>[Signature]</i>	16.00	<i>[Signature]</i>	-
7.	Rabu 24 Juli 2019	08:00	<i>[Signature]</i>	13.00	<i>[Signature]</i>	14.00	<i>[Signature]</i>	16.00	<i>[Signature]</i>	-
8.	Kamis 25 Juli 2019	08:00	<i>[Signature]</i>	12.30	<i>[Signature]</i>	14.00	<i>[Signature]</i>	16.00	<i>[Signature]</i>	-
9.	Jumat 26 Juli 2019	08:00	<i>[Signature]</i>	12.30	<i>[Signature]</i>	14.00	<i>[Signature]</i>	16.00	<i>[Signature]</i>	-
10.	Sabtu 27 Juli 2019	08:00	<i>[Signature]</i>	12.00	<i>[Signature]</i>	-	-	-	-	1/2 Hari
11.	Senin 29 Juli 2019	08:00	<i>[Signature]</i>	12.30	<i>[Signature]</i>	14.00	<i>[Signature]</i>	16.00	<i>[Signature]</i>	-
12.	Selasa 30 Juli 2019	08:00	<i>[Signature]</i>	12.00	<i>[Signature]</i>	-	-	-	-	1/2 Hari

13.	Rabu 31 Juli 2019	08:00	<i>[Signature]</i>	12.30	<i>[Signature]</i>	14.00	<i>[Signature]</i>	16.00	<i>[Signature]</i>	-
14.	Kamis 01 Agustus 2019	08:00	<i>[Signature]</i>	12.30	<i>[Signature]</i>	14.00	<i>[Signature]</i>	16.00	<i>[Signature]</i>	-
15.	Jumat 02 Agustus 2019	08:00	<i>[Signature]</i>	12.00	<i>[Signature]</i>	-	-	-	-	-
16.	Sabtu 03 Agustus 2019	08:00	<i>[Signature]</i>	12.30	<i>[Signature]</i>	14.00	<i>[Signature]</i>	15.00	<i>[Signature]</i>	-
17.	Senin 05 Agustus 2019	08:00	<i>[Signature]</i>	12.30	<i>[Signature]</i>	14.00	<i>[Signature]</i>	16.00	<i>[Signature]</i>	-
18.	Selasa 06 Agustus 2019	08:00	<i>[Signature]</i>	12.30	<i>[Signature]</i>	14.00	<i>[Signature]</i>	16.00	<i>[Signature]</i>	-
19.	Rabu 07 Agustus 2019	08:00	<i>[Signature]</i>	13.00	<i>[Signature]</i>	14.00	<i>[Signature]</i>	16.00	<i>[Signature]</i>	-
20.	Kamis 08 Agustus 2019	08:00	<i>[Signature]</i>	12.00	<i>[Signature]</i>	13.00	<i>[Signature]</i>	16.00	<i>[Signature]</i>	-
21.	Jumat 09 Agustus 2019	08:00	<i>[Signature]</i>	12.30	<i>[Signature]</i>	14.00	<i>[Signature]</i>	16.00	<i>[Signature]</i>	-
22.	Sabtu 10 Agustus 2019	08:00	<i>[Signature]</i>	12.30	<i>[Signature]</i>	14.00	<i>[Signature]</i>	16.00	<i>[Signature]</i>	-
23.	Senin 12 Agustus 2019	08:00	<i>[Signature]</i>	12.30	<i>[Signature]</i>	14.00	<i>[Signature]</i>	16.00	<i>[Signature]</i>	-
24.	Selasa 13 Agustus 2019	08:00	<i>[Signature]</i>	12.00	<i>[Signature]</i>	-	-	-	-	1/2 Hari
25.	Rabu 14 Agustus 2019	08:00	<i>[Signature]</i>	12.00	<i>[Signature]</i>	14.00	<i>[Signature]</i>	16.00	<i>[Signature]</i>	-
26.	Kamis 15 Agustus 2019	08:00	<i>[Signature]</i>	12.00	<i>[Signature]</i>	14.00	<i>[Signature]</i>	16.00	<i>[Signature]</i>	-

Medan, 15.. Agustus... 2019..

Kepala Lab,

*[Signature]*  
(..... Hari ini)

Catatan :

Format ini dapat diperbanyak sesuai kebutuhan

Mohon legalitas dengan membubuhi cap instansi/perusahaan