

LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN

**“UJI TPC (TOTAL PLATE COUNT) PADA PRODUK
KEPITING PASTREURISASI PT. MUTIARA LAUT ABADI”**



DISUSUN OLEH

Indah Andriani

16.870.0039

FAKULTAS BIOLOGI

UNIVERSITAS MEDAN AREA

MEDAN

2019

LEMBAR PENGESAHAN

“UJI TPC (TOTAL PLATE COUNT) PADA PRODUK KEPITING PASTEURISASI PT. MUTIARA LAUT ABADI”

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

Di PT. Mutiara Laut Abadi

Disusun Oleh

Indah Andriani (16.870.0039)

Pembimbing



Dewi Nur Anggraeni, S.Si. M.Si

Medan, 15 Agustus 2019

Pendamping Lapangan



Jumadi Harianto

Mengetahui,
Dekan Fakultas Biologi



Dr. Mufti Sudibyo S.Si, M.Si

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah Subhanahu Wata'ala yang telah memberikan karunia dan ridha-Nya pada kesempatan Praktek Kerja Lapangan ini. Tidak lupa pula penulis haturkan shalawat serta salam kepada Nabi Besar Muhammad SAW. Atas karunia dan kehendak Alah SWT, akhirnya penulis dapat menyelesaikan laporan ini.

Penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada Ibu Dewi Nur Anggraeni, S.Si., M.Si selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan arahan serta bimbingan yang amat berarti dalam pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan (PKL).

Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada Ibu Ruth Napitupulu selaku Manajer HRD & GA PT. Mutiara Laut Abadi yang telah memberikan izin untuk melaksanakan Praktek Kerja Lapangan selama 1 bulan. Ucapan terimakasih juga kami sampaikan kepada para staf-staf PT. Mutiara Laut Abadi yang telah membantu memberikan bimbingan selama pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan.

Laporan hasil penelitian Praktek Kerja Lapangan "**UJI TPC (*TOTAL PLATE COUNT*) PADA PRODUK KEPITING PASTREURISASI PT. MUTIARA LAUT ABADI**", disusun untuk memenuhi syarat mata kuliah Praktek Kerja Lapangan pada Fakultas Bioogi Universitas Medan Area, penulis menyadari bahwa kesempurnaan hanya milik Allah SWT dan tentunya masih banyak kekurangan pada diri penulis khususnya dalam penulisan laporan Praktek Kerja Lapangan ini. Oleh karena itu, penulis megharapkan saran yang bermanfaat guna perbaikan karya tulis selanjutnya.

Penulis banyak mendapatkan motivasi dari berbagai pihak, baik moril, materi, maupun spiritual yang sangat berarti selama penulisan laporan Praktek Kerja Lapangan. Atas bantuan yang diberikan kepada penulis hingga saat ini, penulis hanya dapat berdoa semoga amal kebaikan dan keikhlasan dari pihak yang bersangkutan senantiasa mendapatkan ridho dan balasan dari Allah SWT. Akhir kata, penulis berharap semoga laporan yang masih jauh dari sempurna ini dapat bermanfaat bagi para pembaca.

Medan, 15 Agustus 2019
Penulis

Indah Andriani

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR.....	v
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR LAMPIRAN.....	vii
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	2
1.3 Manfaat	2
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	3
2.1 Keadaan Umum PT. Mutiara Laut Abadi	3
2.2 Kepiting Pasteurisasi dan Pengujian TPC.....	5
BAB III. TATA PELAKSANAAN PKL.....	10
3.1 Waktu dan Tempat Praktek Kerja Lapangan	10
3.2 Alat dan Bahan.....	10
3.3 Metode Kerja.....	10
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	13
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	15
5.1 Kesimpulan	15
5.2 Saran	15
DAFTAR PUSTAKA.....	16
LAMPIRAN	17

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Struktur organisasi PT Mutiara Laut Abadi	4
Gambar 2. Rajungan (<i>Portunus pelagicus</i>)	6

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Data Hasil Uji TPC pada Kepiting Daging Merah	13
Tabel 4. 2 Data Hasil Uji TPC pada Kepiting Daging Putih	13

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Perhitungan Hasil Perkiraan TPC	17
Lampiran 2. Foto Kegiatan	19
Lampiran 3. Log Book Kegiatan	21

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Menurut BBPMHP (1995) dan Adawyah (2007) 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%.

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 pasteurisasi adalah dengan cara uji TPC (*Total Plate Count*). Selain itu, uji 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 pasteurisasi (*pasteurized crabmeat*), kepiting beku, udang beku, cumi-cumi dan lain-lain yang menjamin mutu pada setiap produknya. Untuk menjamin mutu produknya, perusahaan ini melakukan uji TPC (*Total Plate Count*) yang dilakukan di laboratorium. Berdasarkan beberapa uraian diatas maka penulis memilih mengambil tempat magang di PT. Mutiara Laut Abadi untuk mengetahui uji pada produk makanannya yang diuji didalam 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 TPC (*Total Plate Count*) pada produk daging kepiting pasteurisasi (*pasteurized crabmeat*) telah memenuhi syarat yang telah ditetapkan pada SNI 01-2332.3-2006.
2. Untuk mengetahui tingkat kontaminasi TPC pada produk daging kepiting pasteurisasi.

1.3 Manfaat

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

1. Memberikan informasi kepada pembaca tentang hasil pengujian TPC (*Total Plate Count*) pada Produk daging kepiting pasteurisasi (*pasteurized crabmeat*).
2. Memberikan informasi kepada pembaca mengenai tingkat kontaminasi pada produk daging kepiting pasteurisasi (*pasteurized crabmeat*).

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Keadaan Umum PT. Mutiara Laut Abadi

2.1.1 Profil Singkat Instansi

PT. Mutiara Laut Abadi merupakan perusahaan pengolahan *seafood* dan eksportir *seafood* : daging kepiting pasteurisasi (*pasteurized crab meat*), 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 dimiliki oleh Marudut Silitonga dan dipimpin oleh Markus Silitonga.

2.1.2 Lokasi Instansi

PT. Mutiara Laut Abadi (MLA) terletak di Medan, Sumatera Utara, tepatnya di Jl. Pulau Buton Kawasan Industri Medan II. Tel: +62 61 6871530, Fax: +62 61 6871529.

2.1.3 Visi dan Misi

A. V i s i

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

B. M i s i

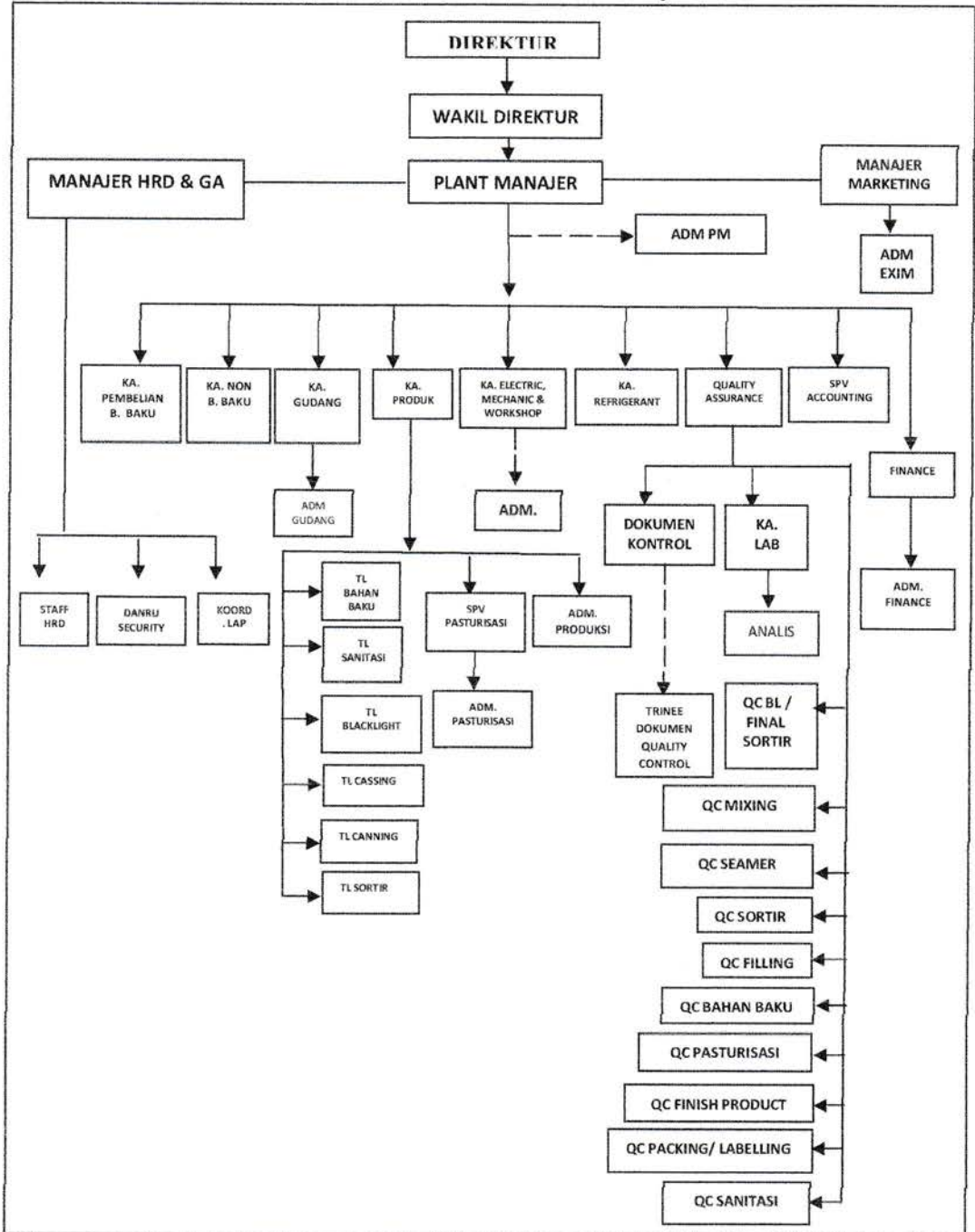
Kami berkomitmen mencapai visi kami melalui :

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 professional, penuh tanggung jawab 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.

2.1.4 Struktur Organisasi

Struktur organisasi PT Mutiara Laut Abadi yaitu :



Gambar 1. Struktur organisasi PT Mutiara Laut Abadi

2.2 Kepiting Pasteurisasi dan Pengujian TPC

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, 1993).

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 TPC (*Total Plate Counte*) (Fardiaz, 1993).

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, 2012).

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, 1987).

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

Kingdom	: Animalia
Filum	: Arthropoda
Kelas	: Crustacea
Ordo	: Decapoda
Famili	: Portunidae
Genus	: <i>Portunus</i>
Spesies	: <i>Portunus pelagicus</i>



Gambar 2. Rajungan (*Portunus pelagicus*)

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, 2005).

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 relatif 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 Pasteurisasi

Secara umum proses pasteurisasi adalah suatu proses pemanasan yang relatif cukup rendah (umumnya dilakukan pada suhu di bawah 100°C) dengan tujuan untuk mengurangi populasi mikroorganisme pembusuk, sehingga bahan pangan yang dipasteurisasi tersebut akan mempunyai daya awet beberapa hari (seperti produk susu pasteurisasi) sampai beberapa bulan (seperti produk sari buah pasteurisasi) (Bejan dan Alan, 2003).

Keampuhan proses pemanasan dan peningkatan daya awet yang dihasilkan dari proses pasteurisasi ini dipengaruhi oleh karakteristik bahan pangan, terutama nilai pH.

Walaupun proses ini hanya mampu membunuh sebagian populasi mikroorganisme, namun pasteurisasi ini sering diaplikasikan terutama jika:

- 1) Di khawatirkan bahwa penggunaan panas yang lebih tinggi akan menyebabkan terjadinya kerusakan mutu (misalnya pada susu).
- 2) Tujuan utama proses pemanasan hanyalah untuk membunuh mikroorganisme patogen (penyebab penyakit, misalnya pada susu) atau inaktivasi enzim-enzim yang dapat merusak mutu (misalnya pada sari buah).
- 3) Diketahui bahwa mikroorganisme penyebab kebusukan yang utama adalah mikroorganisme yang sensitif terhadap panas (misalnya khamir/ragi pada sari buah).
- 4) Akan digunakan cara atau metode pengawetan lainnya yang dikombinasikan dengan proses pasteurisasi, sehingga sisa mikroorganisme yang masih ada setelah proses pasteurisasi dapat dikendalikan dengan metode pengawetan tersebut (misalnya pasteurisasi dikombinasikan dengan pendinginan, penambahan gula dan/atau asam, dan lain-lain). Proses kombinasi pasteurisasi dan pengawetan lain ini di antaranya diaplikasikan dalam proses hot filling, seperti dalam proses pengolahan saus dan selai.

Proses pasteurisasi secara umum dapat mengawetkan produk pangan dengan adanya inaktivasi enzim dan pembunuhan mikroorganisme yang sensitif terhadap panas (terutama khamir, kapang dan beberapa bakteri yang tidak membentuk spora), tetapi hanya sedikit menyebabkan perubahan/penurunan mutu gizi dan organoleptik.

2.2.3 Uji TPC (*Total Plate Count*)

Menurut BSN (2008) Uji TPC (*Total Plate Count*) 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 TPC (*Total Plate Count*) 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 kepingan pasteurisasi mulai dari bahan baku sampai menjadi produk akhirnya. TPC memberikan gambaran kualitas dan higienes susu secara keseluruhan, akan tetapi metode ini memiliki kemampuan yang terbatas dalam mengidentifikasi sumber kontaminasi bakteri (Elmoslemana, Keefe, Dohoo, Witchel, Stryhn, & Dingwell, 2010).

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).

Koloni yang nampak pada biakan tidak selalu berasal dari satu sel mikroorganisme, tetapi dapat berasal dari sekelompok mikroorganisme. Jumlah mikroorganisme yang diperoleh dengan metode ini hanya merupakan jumlah prakiraan (estimasi) dan terdapat kemungkinan bahwa jumlah mikroorganisme yang diperoleh lebih banyak dibandingkan dengan mikroorganisme sesungguhnya (Lukman, 2009).

Jumlah koloni yang diperoleh dinyatakan dengan *colony forming unit* (cfu) per gram atau per ml atau luasan tertentu dari contoh (cm²) (Lukman, 2009).

2.2.4 Metode TPC dan Penghitungan Hasil TPC (*Total Plate Count*)

Metode *pour plate* 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 cawan petri, sehingga setelah di inkubasi akan terbentuk Koloni pada cawan 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, 1993).

BAB III

TATA PELAKSANAAN PKL

3.1 Waktu dan Tempat Praktek Kerja Lapangan

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

3.2 Alat dan Bahan

Alat - alat yang digunakan dalam praktik kerja lapangan ini adalah *autoclave* listrik, *aluminum foil*, beaker glasss, botol *schoot duran*, bola penghisap, bunsen, cawan petri, cawan porselin, *cool boox*, erienmeyer, gelas ukur, gunting, *hotplate*, inkubator, kapas, kulkas, klip plastic, *magnetic stirrer*, nampan, oven, pembuka kaleng (*can opener*), pinset, pisau, plastik steril, penggerus, rak tabung, *spatula* atau sendok, serbet, tabung reaksi tutup uir 9 ml, timbangan digital, *pipet volume* dan vortex.

Bahan - bahan yang digunakan dalam praktik kerja lapangan ini adalah produk kepiting pasteurisasi PT. Mutiara Laut Abadi, aquadest, BPW (*Buffered Pepton Water*), PCA (*Plate Count Agar*), dan alkohol 70%.

3.3 Metode Kerja

3.3.1 Sampling (Pengambilan Sampel)

- a. Tangan disemprot dengan alkohol agar steril.
- b. Plastik sampel diambil lalu disterilkan diatas bunsen, kemudian dimasukkan ke mangkuk timbangan.
- c. Sampel yang berupa kaleng (*can*) diambil dan dilap hingga kering, kemudian bagian tutupnya disemprot dengan alkohol dan lap kembali setelah itu dipanaskan diatas bunsen.
- d. Alat pembuka kaleng diambil dan disemprot dengan alkohol kemudian dipanaskan diatas bunsen.
- e. Sampel yang berupa kaleng diambil dan tutupnya dibuka dengan pembuka kaleng kemudian sampel diambil dengan pinset dan dimasukkan kedalam plastik dan ditimbang sebanyak 20 gr (jika sampel berupa *cup* buka menggunakan pisau dan jika sampel berupa *pouch* buka menggunakan gunting).

- f. Ujung plastik disterilkan dengan bunsen kemudian ditutup dengan klip plastic dan simpan didalam kulkas.

3.3.2 Pembuatan Larutan Pengencer (*pepton water*)

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

- a. Semua alat dan bahan disiapkan seperti labu ukur, gelas ukur, botol *Schoot Duran*, Larutan *peptone water*/larutan induk buffer dan aquadest.
- b. Larutan *peptone water*/larutan induk buffer diambil 5 ml dan dimasukkan kedalam erlenmeyer 500 ml, lalu ditambahkan aquadest sebanyak 495 ml, kemudian ditutup dan dikocok sebentar.
- c. Campuran larutan *peptone water* dan aquadest dimasukkan kedalam gelas ukur sebanyak 180 ml lalu dimasukkan kedalam botol *Schoot Duran*.
- d. Botol *Schoot Duran* ditutup Setelah itu disterilkan dengan *autoclave* pada suhu 121°C selama 15 menit.
- e. Dipipet larutan buffer sebanyak 9 ml, lalu dimasukkan ke dalam tabung reaksi tutup ulir, kemudian ditutup

3.3.3 Pembuatan Media PCA (*Plate Count Agar*)

Sebelum melakukan inokulasi pada sampel di laboratorium PT. Mutiara Laut Abadi dilakukan pembuatan media PCA (*Plate Count Agar*), untuk lebih jelasnya berikut merupakan prosedur pembuatan media PCA yaitu :

- a. Semua alat dan bahan disiapkan seperti sendok, cawan porselin, timbangan digital, erlenmeyer, gelas ukur dan bubuk PCA.
- b. Bubuk PCA diambil menggunakan sendok kemudian dimasukkan kedalam cawan porselin dan ditimbang sebanyak 9 gr dengan timbangan digital.

- c. PCA yang sudah ditimbang dimasukkan kedalam erlenmeyer, lalu ditambahkan aquadest sebanyak 400 ml dan *magnetic stirrer*.
- d. Erlenmeyer ditutup dengan *aluminum foil* dan kertas, kemudian dipanaskan dengan *hotplate* sampai muncul buih keatas permukaan, Lalu tutupnya dibuka dan *magnetic stirrer*-nya dikeluarkan dan erlenmeyer ditutup kembali.
- e. Setelah itu disterilkan dengan *autoclave* pada suhu 121°C selama 15 menit.

3.3.4 Prosedur Uji TPC (*Total Plate Count*)

- a. Sampel 20 gr digrus sampai halus.
- b. Ditambahkan 180 ml larutan buffer kedalam sampel yang telah halus (pengenceran 10^{-1}), lalu ditutup ujung plastiknya dengan klip penjepit lalu dikocok selama ± 2 menit.
- c. Pinset diambil lalu disemprot dengan alkohol dan dipanaskan diatas bunsen, kemudian plastik dilubangi dengan pinset yang telah disterilkan.
- d. Pipet volume diambil kemudian sampel diambil 1 ml dari pengenceran 10^{-1} menggunakan pipet volume kemudian sampel dimasukkan kedalam cawan petri secara duplo.
- e. Sampel sebanyak 1 ml dari pengenceran 10^{-1} diambil dan dimasukkan kedalam media buffer 9 ml (pengenceran 10^{-2}), ditutup lalu divortex diulangi hal yang sama sampai pengenceran 10^{-3} .
- f. Pipet volume diambil kemudian diambil 1 ml sampel dari pengenceran 10^{-2} dan 10^{-3} masing-masing dimasukkan kedalam petri secara duplo.
- g. Media pca dituang kedalam petri sebanyak ± 5 ml, lalu diputa petri dengan pola angka 8.
- h. Dimasukkan petri tersebut kedalam inkubator dengan posisi terbalik, diinkubasi selama 2×24 jam pada suhu 35°C .

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada uji TPC (*Total Plate Count*) sampel yang digunakan yaitu produk keping pasteurisasi dengan 2 jenis daging dengan 3 jenis kemasan. Jenis-jenis daging yang digunakan sebagai sampel pada uji ini yaitu keping daging merah dan keping daging putih dengan kemasan kaleng (*can*), mangkok/gelas plastic (*cup*) dan kantong (*pouch*). Data hasil pengujian TPC (*Total Plate Count*) pada keping daging merah dapat dilihat pada table dibawah ini :

Tabel 4. 1 Data Hasil Uji TPC pada Keping Daging Merah

Jenis Kemasan	Pengenceran 10^{-1}		Pengenceran 10^{-2}		Pengenceran 10^{-3}		Batas Max Cemar Mikroba	Perkiraan TPC Koloni/gr
	Petri 1	Petri 2	Petri 1	Petri 2	Petri 1	Petri 2		
Can	12	11	1	1	0	0	5000	114
Cup	25	23	4	3	0	0	5000	250
Pouch	20	11	3	2	0	0	7000	164

Tabel 4. 2 Data Hasil Uji TPC pada Keping Daging Putih

Jenis Kemasan	Pengenceran 10^{-1}		Pengenceran 10^{-2}		Pengenceran 10^{-3}		Batas Max Cemar Mikroba	Perkiraan TPC Koloni/gr
	Petri 1	Petri 2	Petri 1	Petri 2	Petri 1	Petri 2		
Can	17	15	2	1	0	0	5000	159
Cup	3	1	0	0	0	0	5000	18
Pouch	23	16	2	2	0	0	7000	195

Dari data diatas berdasarkan Perhitungan perkiraan jumlah TFC, didapat hasil pada sampel keping daging merah dan daging putih dengan 3 jenis kemasan, masing-masing masih dibawah angka batas maksimal cemaran mikroba. Hal ini menyatakan bahwa hasil uji memenuhi standar atau telah memenuhi syarat yang telah ditetapkan pada SNI 01-2332.3-2006 dan produk keping pasteurisasi ini layak dijual dan dikonsumsi.

Koloni yang tampak pada biakan tidak selalu berasal dari satu sel mikroorganisme, tetapi dapat berasal dari sekelompok mikroorganisme. Jumlah mikroorganisme yang diperoleh dengan metode ini hanya merupakan jumlah prakiraan (estimasi) dan terdapat kemungkinan bahwa jumlah mikroorganisme yang diperoleh lebih banyak dibandingkan dengan mikroorganisme sesungguhnya.

Berdasarkan data pada Tabel 1 dan Tabel 2 nilai jumlah perkiraan TPC (koloni/gr) pada setiap kemasan menunjukkan angka yang berbeda-beda, hal ini dapat terjadi karena setiap kemasan memiliki sifat yang berbeda-beda seperti pH dan beberapa faktor lainnya, faktor-faktor ini dapat mempengaruhi pertumbuhan mikroorganisme. Hal tersebut sejalan dengan Fardiaz (1989), mengungkapkan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan mikroorganisme antara lain meliputi faktor intrinsik dan faktor ekstrinsik. Faktor intrinsik meliputi pH, aktivitas air (a_w), kemampuan mengoksidasi-reduksi, kandungan nutrient, bahan antimikroba, dan struktur makanan. Faktor ekstrinsik yang mempengaruhi pertumbuhan mikroorganisme adalah suhu penyimpanan, kelembaban, tekanan gas (O_2), cahaya dan pengaruh sinar ultraviolet.

Jika dilihat pada data tabel 1 dan tabel 2 diatas jenis daging kepiting merah dan daging kepiting putih juga menunjukkan perbedaan nilai jumlah perkiraan TPC (koloni/gr). Namun, hal ini tidak memiliki pengaruh terhadap perbedaan jumlah perkiraan TPC (koloni/gr) karena berdasarkan pengamatan dan uji yang sudah dilakukan pada kedua jenis daging kepiting tersebut hasilnya tidak tetap sebab keduanya berpeluang memiliki jumlah perkiraan TPC dengan nilai tinggi maupun rendah.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari uji pada sampel kepiting pasteurisasi dengan 3 jenis kemasan didapatkan hasil yang seperti diinginkan yaitu memenuhi syarat yang telah ditetapkan dalam SNI 01-2332.3-2006 dan tingkat kontaminasi TPC (koloni/gr) pada sampel masing-masing masih dibawah angka batas maksimal cemaran mikroba ini artinya produk kepiting pasteurisasi yang dijadikan sampel uji aman untuk dikonsumsi dan layak untuk dijual.

5.2 Saran

Pada Laporan pkl ini hanya dilakukan pengujian TPC (*Total Plate Count*) saja terhadap sampel kepiting pasteurisasi. Masih ada pengujian *Salmonella*, *Staphylococcus*, *E.coli* dan *Chloramphenicol*. Maka diberikan saran untuk dilakukan pengujian lainnya seperti tersebut diatas pada sampel kepiting pasteurisasi untuk mengetahui apakah terdapat cemaran bakteri pengujian *Salmonella*, *Staphylococcus*, *E.coli* dan apakah mengandung *Chloramphenicol* dalam sampel kepiting pasteurisasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Adawyah, 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. (2005). *Dasar-dasar mikrobiologi*. Jakarta: Djambatan.
- Elmoslemana, A. M., Keefe, G. P., Dohoo, I. R., Witchel, J. J., Stryhn, H., & Dingwell, R. T. (2010). 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, S. (1993). *Analisis Mikrobiologi Pangan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Fardiaz, S. (1989). *Mikrobiologi Pangan*. Pusat Antar Universitas .
- Hadioetomo, R. S. (1993). *Mikrobiologi Dasar dan Praktek : Teknik dan Prosedur Dasar Laboratorium*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Indonesia, P. R. A., (2018). Rajungan - Atas - Medium. <http://www.apri.or.id/fip/rajungan-atas-medium/png>. Diakses tgl 24 Agustus, 2019
- Lukman, D. W. (2009). Ancaman Patogen Pada Pangan Asal Hewan. *Food Review*, 5 (4), hal 42-47.
- Mizards, S. (2009). Pengemasan Daging Rajungan Pasteurisasi Dalam Kaleng. *Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan* .
- Nasional, B. S. (2008). *Metode Pengujian Cemaran Mikroba Dalam Daging, Telur dan Susu, Serta Hasil Olahannya*. Standar Nasional Indonesia 2897:2008. Jakarta: Badan Standarisasi Nasional Indonesia.
- Nontji, A. (1987). *Laut Nusantara*. Jakarta: Djambatan.
- Sunarto. (2012). *Karakteristik Bioekologi Rajungan (Portunus pelagicus) di Perairan Laut Kabupaten Brebes*. hal 175.
- Suwignyo, & Sugiarti, d. (2005). *Avertebrata Air* . Edisi 1. Jakarta: Swadaya.
- Tranggono. (1991). *Petunjuk Laboratorium Analisa Hasil Perikanan*. Yogyakarta: UGM.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Perhitungan Hasil Perkiraan TPC

Rumus perhitungan perkiraan jumlah TPC (koloni/gr)

$$\begin{aligned} \text{TPC} &= \frac{(\text{Jumlah koloni bakteri petri 1 + 2 pada } 10^{-1}) + (\text{Jumlah koloni bakteri petri 1 + 2 pada } 10^{-2})}{(2 \text{ petri} \times 10^1) + (2 \text{ petri} \times 10^{-2})} \\ &= \frac{(12 + 11) + (1 + 1)}{(2 \times 10^1) + (2 \times 10^{-2})} \\ &= \frac{(23 + 2)}{(0.2 + 0.02)} \\ &= \frac{25}{0.22} \\ &= 114 \text{ koloni/gr} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{TPC} &= \frac{(\text{Jumlah koloni bakteri petri 1 + 2 pada } 10^{-1}) + (\text{Jumlah koloni bakteri petri 1 + 2 pada } 10^{-2})}{(2 \text{ petri} \times 10^1) + (2 \text{ petri} \times 10^{-2})} \\ &= \frac{(25 + 23) + (4 + 3)}{(2 \times 10^1) + (2 \times 10^{-2})} \\ &= \frac{(48 + 7)}{(0.2 + 0.02)} \\ &= \frac{55}{0.22} \\ &= 250 \text{ koloni/gr} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{TPC} &= \frac{(\text{Jumlah koloni bakteri petri 1 + 2 pada } 10^{-1}) + (\text{Jumlah koloni bakteri petri 1 + 2 pada } 10^{-2})}{(2 \text{ petri} \times 10^1) + (2 \text{ petri} \times 10^{-2})} \\ &= \frac{(20 + 11) + (3 + 2)}{(2 \times 10^1) + (2 \times 10^{-2})} \\ &= \frac{(31 + 5)}{(0.2 + 0.02)} \\ &= \frac{36}{0.22} \\ &= 164 \text{ koloni/gr} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{TPC} &= \frac{(\text{Jumlah koloni bakteri petri 1 + 2 pada } 10^{-1}) + (\text{Jumlah koloni bakteri petri 1 + 2 pada } 10^{-2})}{(2 \text{ petri} \times 10^1) + (2 \text{ petri} \times 10^{-2})} \\
 &= \frac{(17 + 15) + (2 + 1)}{(2 \times 10^1) + (2 \times 10^{-2})} \\
 &= \frac{(32 + 3)}{(0.2 + 0.02)} \\
 &= \frac{35}{0.22} \\
 &= 159 \text{ koloni/gr}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{TPC} &= \frac{(\text{Jumlah koloni bakteri petri 1 + 2 pada } 10^{-1}) + (\text{Jumlah koloni bakteri petri 1 + 2 pada } 10^{-2})}{(2 \text{ petri} \times 10^1) + (2 \text{ petri} \times 10^{-2})} \\
 &= \frac{(3 + 1) + (0 + 0)}{(2 \times 10^1) + (2 \times 10^{-2})} \\
 &= \frac{(4 + 0)}{(0.2 + 0.02)} \\
 &= \frac{4}{0.22} \\
 &= 18 \text{ koloni/gr}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{TPC} &= \frac{(\text{Jumlah koloni bakteri petri 1 + 2 pada } 10^{-1}) + (\text{Jumlah koloni bakteri petri 1 + 2 pada } 10^{-2})}{(2 \text{ petri} \times 10^1) + (2 \text{ petri} \times 10^{-2})} \\
 &= \frac{(23 + 16) + (2 + 2)}{(2 \times 10^1) + (2 \times 10^{-2})} \\
 &= \frac{(39 + 4)}{(0.2 + 0.02)} \\
 &= \frac{43}{0.22} \\
 &= 195 \text{ koloni/gr}
 \end{aligned}$$

Lampiran 2. Foto Kegiatan



Gambar 1. Proses pembuatan media



Gambar 2. Proses pembuatan larutan buffer



Gambar 3. Media PCA untuk inokulasi sampel



Gambar 4. Proses sterilisasi media PCA dan buffer



Gambar 5. Proses sampling

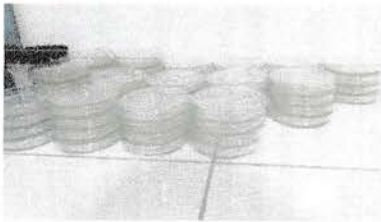


Gambar 6. Proses pengenceran sampel





Gambar 7. Proses inokulasi sampel



Gambar 8. Sampel yang akan di inkubasi



Gambar 9. Proses inkubasi sampel



Gambar 10. Media yang ditumbuhi oleh koloni bakteri TPC



Gambar 11. Penghitungan Koloni bakteri



Gambar 12. Pencetakan media agar HE, BPA, BSA

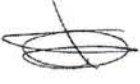





Gambar 13. Ruang mikro

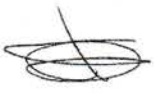

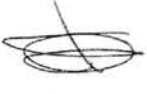


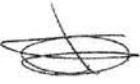
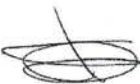

Gambar 14. Foto bersama dosen pembimbing, kepala LAB dan analis PT Mutiara Laut Abadi



Tabel 3. Log Book Kegiatan

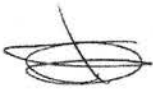
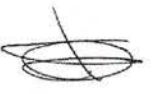
No	Hari, Tanggal	Jam	Kegiatan	Keterangan	Paraf Pendamping
1	Rabu 17-07-2019	08.00 -16.00	<ul style="list-style-type: none"> - Sanitasi ruangan dan alat laboratorium. - Menyiapkan alat sampling dan sampling. - Pengenceran sampel. - Inokulasi sampel. - Sanitasi alat. 	<ul style="list-style-type: none"> - Kegiatan mensterilkan ruangan dan alat sebelum digunakan dengan menyemprotkan alkohol 70%. - Mempersiapkan alat yang akan digunakan untuk pengambilan sampel dan pengambilan sampel dari produk. - Penambahan larutan buffer (pelarut) pada sampel. - Penanaman sampel yang telah diencerkan ke dalam media pertumbuhan. - Membersihkan alat yang sudah dipakai dengan cairan anti bakteri. 	
2	Kamis 18-07-2019	08.00 -16.00	<ul style="list-style-type: none"> - Pembuatan media PCA, LSB dan larutan buffer. - Sterilisasi media dan larutan buffer. - Menyiapkan alat sampling dan sampling. - Inokulasi sampel. - Sanitasi ruangan dan alat laboratorium. 	<ul style="list-style-type: none"> - Membuat media untuk inokulasi sampel untuk uji tpc, <i>E.coli</i> dan larutan pengencer. - Mensterilkan media dan larutan yang sudah dibuat dengan menggunakan autoclave. - Mempersiapkan alat yang akan digunakan untuk pengambilan sampel dan pengambilan sampel dari produk. - Penanaman sampel yang telah diencerkan ke dalam media pertumbuhan. - Kegiatan mensterilkan ruangan setelah digunakan dengan menyemprotkan alkohol 70% dan membersihkan alat yang sudah digunakan menggunakan cairan anti bakteri. 	



3	Jumat 19-07-2019	08.00 -16.00	<ul style="list-style-type: none"> - Penghitungan koloni TPC - Sanitasi ruangan - Pembuatan larutan buffer - Pengambilan sampel air dan es balok - Sampling dan pengenceran sampel - Inokulasi sampel - Sanitasi ruangan dan alat - Sanitasi alat 	<ul style="list-style-type: none"> - Menghitung total koloni yang tumbuh pada media pca yang sudah diinkubasi selama 2 x 24 jam didalam incubator. - Kegiatan mensterilkan ruangan sebelum digunakan dengan menyemprotkan alkohol 70%. - Pembuatan larutan pengencer dengan mencampurkan 5 ml larutan induk buffer + 495 ml aquadest. - Pengambilan sampel air minum karyawan di kran pengisian air dan es balok di ruang penyimpanan es untuk di uji secara mikrobiologi. - Pengambilan sampel dari produk untuk diuji dan pengenceran sampel menggunakan larutan buffer. - Kegiatan rutin membersihkan ruangan dan alat setiap seminggu sekali dengan larutan desinfektan dan cairan anti bakteri. - Membersihkan alat yang sudah digunakan menggunakan cairan anti bakteri. 	
4	Sabtu 20-07-2019	08.00 -16.00	<ul style="list-style-type: none"> - Pembuatan media PCA - Persiapan media dan alat sampling - Sampling dan pengenceran sampel - Inokulasi sampel - Mengganti media pertumbuhan (inokulasi) - Sanitasi alat 	<ul style="list-style-type: none"> - Membuat media untuk inokulasi sampel pada uji TPC. - - - - Mengganti media pertumbuhan pada uji <i>Salmonella</i>, dari media LB ke media TTB dan SCB. - 	

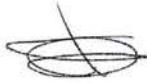


5.	Senin 22-07-2019	08.00 -16.00	<ul style="list-style-type: none"> - Pembuatan media LSB, larutan buffer dan Sterilisasinya - Sanitasi ruangan - Sampling dan pengenceran sampel - Inokulasi sampel produk - Pengenceran dan inokulasi sampel air dan ice flaker - Sanitasi alat 	<ul style="list-style-type: none"> - Membuat media pertumbuhan untuk uji <i>E.coli</i>, larutan pengenceran dan sterilisasi menggunakan autoclave selama 15 menit - - - - - 	
6.	Selasa 23-07-2019	08.0 -16.00	<ul style="list-style-type: none"> - Pembuatan media PCA, BPA, LSB, LB dan larutan buffer dan sterilisasinya - Pengambilan sampel air dan es balok - Sampling, pengenceran sampel dan inokulasi sampel produk - Pencetakan media BPA - Pengenceran dan inokulasi sampel air, dan es balok - Sanitasi ruangan 	<ul style="list-style-type: none"> - Membuat media pertumbuhan untuk uji TPC, <i>Staphylococcus</i>, larutan pengenceran dan sterilisasi menggunakan autoclave selama 15 menit - - - Pencetakan media pertumbuhan <i>Staphylococcus</i> ke dalam cawan petri - - 	
7.	Rabu 24-07-2019	08.00 -16.00	<ul style="list-style-type: none"> - Pembuatan media BSA, HE, PCA, larutan buffer dan sterilisasinya - Sensory sampel - Pengenalan bagian proses pabrik - Pencetakan media HE dan BSA - Mengganti media pertumbuhan (inokulasi) sampel 	<ul style="list-style-type: none"> - Membuat media pertumbuhan untuk uji <i>Salmonella</i> dan TPC, larutan pengenceran dan sterilisasinya dengan autoclave selama 15 menit - Kegiatan memilah dan mencari shell atau benda asing yang terdapat didalam produk dan mendeskripsikan Produk dari rasa, aroma, tekstur dan warna - - Pencetakan media pertumbuhan <i>Salmonella</i> ke dalam cawan petri - Mengganti media pertumbuhan pada uji <i>Salmonella</i>, dari media LB ke media TTB dan 	




8.	Kamis 25-07-2019	08.00 – 16.00	<ul style="list-style-type: none"> - Sanitasi Alat - Penghitungan koloni <i>Staphylococcus</i>, dan pengecekan bakteri <i>E.coli</i> dan <i>Salmonella</i> - Pembuatan media TTB, LSB, BSA dan buffer dan sterilisasinya - Sanitasi ruangan - Sampling produk - Pengambilan sampel air - Pengenceran dan inokulasi sampel air dan produk - Sanitasi ruangan 	<p style="text-align: center;">SCB</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menghitung total koloni yang tumbuh pada media PCA, BPA, LSB yang sudah diinkubasi selama 2 × 24 jam dan media HE dan BSA yang sudah diinkubasi selama 1 × 24 jam didalam incubator 	
9.	Jumat 26-07-2019	08.00 -16.00	<ul style="list-style-type: none"> - Pembuatan media PCA dan LSB - Pembuatan larutan induk buffer - Pembuatan larutan buffer - Sterilisasi media dan larutan buffer - Bongkar sampel CAP - Sensory - Pengenceran dan inokulasi sampel air dan produk - Sanitasi ruangan 	<ul style="list-style-type: none"> - Pembuatan larutan induk untuk pengenceran dengan mencampurkan padatan KH_2PO_4 dan aquadest - Pemisahan sampel yang sudah diuji Chloramphenicol dari kemasannya dan dipisahkan berdasarkan jenis-jenisnya - Kegiatan memilah dan mencari shell atau benda asing yang terdapat didalam produk dan mendeskripsikan Produk dari rasa, aroma, tekstur dan warna 	
10.	Sabtu 27-07-2019	08.00 - 12.00	<ul style="list-style-type: none"> - Pembuatan media LSB, LB dan larutan buffer - Sterilisasi media dan larutan buffer - Pemusnahan koloni bakteri 	<ul style="list-style-type: none"> - Pemusnahan bakteri dengan autoclave pada media 	



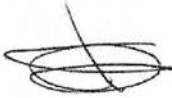
11.	Senin 29-07-2019	08.00 -16.00	<ul style="list-style-type: none"> - Sampling dan pengenceran sampel - Inokulasi sampel - Penghitungan koloni bakteri - Pembuatan media PCA, LSB, TTB, SCB dan larutan buffer - Sanitasi ruangan - Sampling - Sterilisasi media dan larutan buffer - Sanitasi alat - Pengenceran dan inokulasi sampel - Sanitasi alat - Sanitasi ruangan 	<p>yang sudah ditumbuhi bakteri dan telah dihitung koloninya</p> <ul style="list-style-type: none"> - - - Menghitung total koloni yang tumbuh pada media PCA, BPA, LSB yang sudah diinkubasi selama 2 x 24 jam - - Membersihkan alat yang sudah digunakan menggunakan cairan anti bakteri - - Proses sterilisasi alat menggunakan oven pensteril selama 2,5 jam dengan suhu 170°C - Kegiatan mensterilkan ruangan setelah digunakan dengan menyemprotkan alkohol 70% 	
12.	Selasa 30-07-2019	08.00 -12.00	<ul style="list-style-type: none"> - Persiapan media dan alat CAP - Pembuatan media solution dan sampel extraction - Preparasi sampel - Inkubasi sampel - Tahap lanjutan - Inkubasi sampel - Pembacaan hasil uji CAP 	<ul style="list-style-type: none"> - Menyiapkan media dan alat untuk uji Chloramphenicol - Pembuatan media untuk uji Chloramphenicol - Rangkaian tahap/prosedur pengerjaan sampel sebelum ke tahap uji elisa - Inkubasi sampel uji Chloramphenicol pertama pada tahap elisa selama 30 menit - Tahap pengerjaan sampel uji Chloramphenicol setelah diinkubasi selama 30 menit - Tahap inkubasi sampel uji Chloramphenicol ke-dua pada tahap elisa selama 15 menit - Tahap akhir pembacaan hasil uji Chloramphenicol dengan menggunakan alat yaitu statfax 	

13.	Rabu 31-07-2019	08.00 -16.00	<ul style="list-style-type: none"> - Sanitasi ruangan dan alat - Pembuatan larutan buffer, media BSA, HE, BPA dan sterilisasinya - Penghitungan koloni bakteri TPC, dan pengamatan bakteri E.coli dan staphylococcus - Sanitasi ruangan dan persiapan alat sampling dan sampling - Sanitasi alat dan sterilisasi alat - Pencetakan media BSA, BPA dan HE - Pengenceran dan inokulasi sampel produk, es balok dan air - Sanitasi alat 	<ul style="list-style-type: none"> - Kegiatan mensterilkan ruangan setelah digunakan dengan cairan desinfektan dan membersihkan alat yang sudah digunakan menggunakan cairan anti bakteri - Pembuatan larutan pengenceran dari larutan induk buffer (KH₂PO₄), media uji <i>Salmonella</i> dan <i>Staphylococcus</i> dan sterilisasinya menggunakan autoclave - Menghitung total koloni tang tumbuh pada media pca, bpa dan mengamati keberadaan bakteri <i>E.coli</i> pada sampel yang sudah diinkubasi selama 2 × 24 jam - - Membersihkan alat yang telah dipakai dan sterilisasinya menggunakan oven pensteril - - - 	
14.	Kamis 1-08-2019	08.00 -16.00	<ul style="list-style-type: none"> - Pembuatan media BPA, PCA, LSB, EMB, LB dan larutan buffer - Sanitasi ruangan dan persiapan alat sampling - Sterilisasi media dan larutan buffer - Sanitasi alat - Pengambilan sampel air dan es balok - Sampling dan pengenceran sampel - Inokulasi sampel produk dan air - Mengganti media pertumbuhan (inokulasi) 	<ul style="list-style-type: none"> - Pembuatan media pertumbuhan (inokulasi) untuk uji, <i>Staphylococcus</i> TPC, <i>E.coli</i>, <i>Salmonella</i> dan larutan pelarut - - - - - - Mengganti media pertumbuhan pada uji <i>Salmonella</i>, dari media LB ke media TTB dan SCB 	

15.	Jumat 2-08-2019	08.00 -12.00	<ul style="list-style-type: none"> - Pengambilan sampel CAP - Pengujian <i>Chloramphenicol</i> (CAP) - Penggantian media pertumbuhan (inokulasi) - Penghitungan koloni bakteri TPC dan <i>Staphylococcus</i> - Penanaman sampel diduga <i>E.coli</i> - Sanitasi alat 	<ul style="list-style-type: none"> - Pengambilan sampel diruangan receiving untuk uji <i>Chloramphenicol</i>. - Rangkaian uji <i>Chloramphenicol</i> pada sampel bahan baku (<i>fresh</i>) yang diambil diruang receiving. - Mengganti media pertumbuhan pada uji <i>Salmonella</i>, dari media LB ke media TTB dan SCB - - Penanaman sampel yang diduga terdapat <i>E.coli</i> yang sebelumnya telah diinkubasi selama 2×24 jam kedalam media BGLB dan EC-Broth sebagai tahap penegasan. - 	
16.	Sabtu 3-08-2019	08.00 -16.00	<ul style="list-style-type: none"> - Pembuatan media LB, TTB, SCB LSB, dan buffer dan sterilisasinya - Sanitasi alat - Sanitasi ruangan dan Sanitasi alat - Persiapan media dan alat sampling - Sampling - Pengenceran sampel dan inokulasi sampel produk - Sanitasi alat 	<ul style="list-style-type: none"> - Membuat media inokulasi sampel untuk uji <i>Salmonella</i> dan <i>E.coli</i>. - Membersihkan alat yang sudah digunakan dengan cairan anti bakteri - Mensterilkan ruangan dan alat sebelum digunakan menggunakan alkohol 70% - - - - 	

17.	Semin 5-08-2019	08.00 -16.00	<ul style="list-style-type: none"> - Penghitungan koloni bakteri - Sanitasi alat - Sanitasi ruangan - Persiapan media dan alat sampling - Sanitasi alat - Sampling - Pengambilan sampel air dan es balok - Sanitasi ruangan - Pengenceran sampel dan inokulasi sampel produk, air dan es balok - Pembuatan larutan buffer 	<ul style="list-style-type: none"> - - - - - - - - - 	
18.	Selasa 6-08-2019	08.00 -16.00	<ul style="list-style-type: none"> - Pengambilan sampel air - Sanitasi ruangan, persiapan media inokulasi dan alat sampling - Pembuatan media EC-Broth, BGLB, PCA, HE, LB, LSB, BPA dan larutan buffer - Sterilisasi media dan larutan buffer - Sampling - Pengenceran sampel dan inokulasi sampel - Pencetakan media HE, BSA dan BPA - Sanitasi alat - Pembuatan larutan buffer, media PCA dan sterilisasinya - Penghitungan koloni bakteri - Sanitasi alat dan sanitasi ruangan - Pengambilan sampel air - Sanitasi alat - Persiapan alat sampling dan sampling - Persiapan media inokulasi, pengenceran 	<ul style="list-style-type: none"> - Pengambilan sampel air produksi dan air sanitasi pabrik - - Pembuatan media inokulasi untuk uji TPC, <i>E. coli</i>, <i>Staphylococcus</i>, <i>Salmonella</i> dan larutan pengenceran sampel - Sterilisasi media dan larutan pengenceran menggunakan autoclave - - - - - - - - - - 	
19.	Rabu 7-08-2019	08.00 -16.00	<ul style="list-style-type: none"> - Pembuatan larutan buffer, media PCA dan sterilisasinya - Penghitungan koloni bakteri - Sanitasi alat dan sanitasi ruangan - Pengambilan sampel air - Sanitasi alat - Persiapan alat sampling dan sampling - Persiapan media inokulasi, pengenceran 	<ul style="list-style-type: none"> - - - - - - - - - - - - - - 	

20.	Kamis 8-08-2019	08.00 -16.00	<p>sampel air dan produk dan inokulasi sampel air dan produk</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sanitasi alat - Pembuatan media PCA, LSB, larutan buffer dan sterilisasinya - Sanitasi ruangan - Persiapan alat sampling dan sampling - Perhitungan koloni bakteri - Sanitasi ruangan dan sanitasi alat - Persiapan media, pengenceran sampel dan inokulasi sampel - Penggantian media pertumbuhan (inokulasi) - Sanitasi alat 	<ul style="list-style-type: none"> - - - - - - - - Mengganti media pertumbuhan pada uji <i>Salmonella</i>, dari media LB ke media TTB dan SCB, dari media TTB ke media HE dan dari media SCB ke media BSA - - - - - 	
21.	Jumat 9-08-2019	08.00 -16.00	<ul style="list-style-type: none"> - Penghitungan koloni bakteri - Sanitasi alat dan sanitasi ruangan - Persiapan alat sampling dan sampling - Sensory - Pengumpulan data untuk menyusun laporan pkl 	<ul style="list-style-type: none"> - - - - - 	
22.	Sabtu 10-08-2019	08.00 -16.00	<ul style="list-style-type: none"> - Pembuatan Larutan buffer dan sterilisasinya - Penghitungan koloni bakteri - Sanitasi alat - Sanitasi ruangan dan persiapan alat-alat sampling - Sampling - Pengenceran sampel dan inokulasi sampel - Sanitasi Alat 	<ul style="list-style-type: none"> - - - - - - - 	

23.	Senin 12-08-2019	08.00 -16.00	<ul style="list-style-type: none"> - Pembuatan media BPA, LB, PCA, larutan buffer dan sterilisasinya - Penghitungan koloni bakteri - Sanitasi alat - Sanitasi ruangan - Sanitasi alat dan sterilisasinya - Pengambilan Sampel air - Persiapan alat sampling dan sampling - Pembuatan media TTb, SCB, LSB, larutan buffer dan sterilisasinya - Pengenceran sampel dan inokulasi sampel produk dan air - Pencetakan agar BPA 	<ul style="list-style-type: none"> - - - - - - - - - 		
24.	Selasa 13-08-2019	08.00 -12.00	<ul style="list-style-type: none"> - Pengumpulan data untuk menyusun laporan pkl - Final test/ujian 	<ul style="list-style-type: none"> - 	<ul style="list-style-type: none"> - Mengerjakan soal yang diberikan pendamping lapangan sebagai penilaian pkl 	
25.	Rabu 14-08-2019	08.00 -16.00	<ul style="list-style-type: none"> - Penghitungan koloni bakteri - Pembuatan media PCA, BSA, LB, HE dan sterilisasinya - Sanitasi ruangan dan sanitasi alat - Pembuatan larutan buffer dan sterilisasinya - Persiapan alat sampling dan sampling - Sanitasi alat - Pengenalan bagian proses pabrik 	<ul style="list-style-type: none"> - - - - - - - 		
26.	Kamis 15-08-2019	08.00 -16.00	<ul style="list-style-type: none"> - Pembuatan media LSB, SCB, TTb, LB dan larutan induk buffer - Sterilisasi media dan larutan induk buffer - Pengecekan hasil uji <i>Salmonella</i> - Sampling 	<ul style="list-style-type: none"> - - - - 	