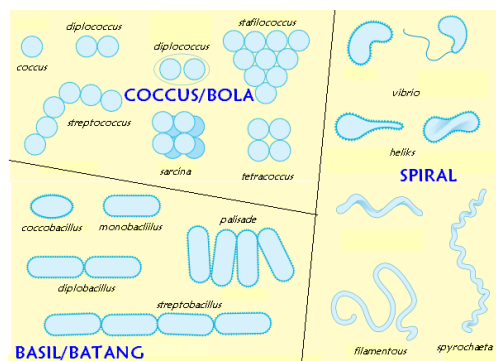


## BAB II. PENYAKIT BOTULISME

### II.1 Definisi Bakteri

Menurut Bagod (2006) bakteri merupakan makhluk hidup prokariotik yang paling sederhana, hidup bebas dan terdapat di mana-mana, bakteri berperan penting dalam kehidupan, karna diantaranya dapat memberi manfaat dan hanya sedikit yang tergolong *pathogen*(penyakit), bakteri bergolongan sebagai berikut :

- a) Menurut Bagod (2006) ciri-ciri bakteri pada umumnya berbentuk bulat dengan diameter 0,5 mikrom, hanya dapat dilihat dengan bantuan mikroskop, maka dengan ini bakteri disebut juga mikroorganisme atau mikrob, bakteri pun memiliki ukuran yang berbededa terukur dari berapa lama bakteri itu hidup dai 6 jam hingga 24 jam. Bakteri dapat ditemukan di udara, air, tanah, debu, bahkan dalam hewan dan tumbuhan, bakteri dapat hidup di tempat bersuhu 60 derajat celsius atau lebih,

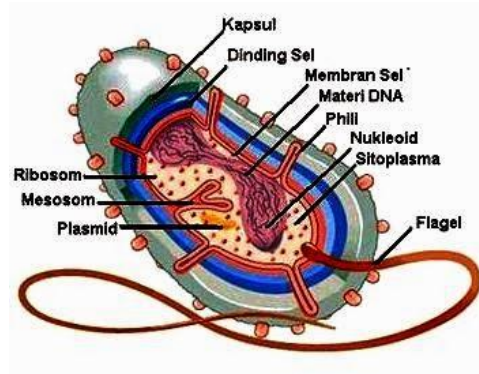


Gambar II.1 Bentuk & Ciri Bakteri  
sumber <http://duniailmusains.blogspot.com/2015/03/bakteri.html>  
(diakses 12/07/2018)

Pada umumnya bakteri tidak memiliki *klorofi*. Bakteri dapat menyusun senyawa organik dari senyawa anorganik dengan pigmen fotosintesisnya dan cah matahari.

- b) Menurut Bagod (2006) beberapa jenis bakteri dapat membentuk spora di dalam sel, disebut *endospora* dan *endospora* bukanlah alat reproduksi, melainkan melindungi bakteri dari lingkungan yang kurang menguntungkan, contohnya bakteri dari Penyakit Botulisme yang terdapat pada kemasan kaleng.

- c) Menurut Bagod (2006) struktur bakteri umumnya sel bakteri berbentuk potongan melintang namun ada juga yang berbentuk kapsul dinding sel, flagel, membran, materi genetik, dan beberapa struktur lainnya,



Gambar II.2 Struktur Bakteri

sumber <http://www.artikelsiana.com/2015/03/bakteri-bagian-struktur-sel-macam-bakteri.html> (diakses 12/07/2018)

#### 1. Kapsul

Kapsul atau lapisan lender adalah lapisan luar dari dinding sel yang dihasilkan bakteri tertentu,

Kapsul atau lender tersusun dari senyawa polisakarida (senyawa kimia penyusun sel) dan sedikit protein, lapisan luar melindungi bakteri dan berfungsi menyatukan bakteri dalam bentuk koloni.

#### 2. Dinding sel

Dinding sel berguna untuk memberi kekuatan dan bentuk pada bakteri, dinding terletak antara kapsul dan membran sel.

#### 3. Flagel

Flagel adalah alat gerak bagi bakteri untuk mendekati cahaya matahari

#### 4. Membran sel

Fungsi membran antara lain membawa dengan mentransfer makanan, mengorganisir pembentukan dinding sel, dan sebagai pangkal perlekaran flagel.

5. Materi genetik

Susunan berulang, merupakan molekul tunggal dengan ribuan gen,

6. Pili

Beberapa bakteri memiliki pili sebuah alat pelekat yang membuat bakteri dapat menempel dengan bakteri lain maupun makanan.

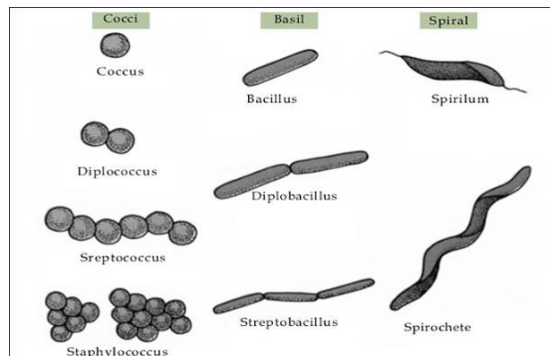
7. Ribosom

Merupakan organ sel bakteri yang berfungsi sebagai tempat mengolah protein

8. Plasmid

Membawa gen dari bakteri lain menuju inang

d) Menurut Bagod (2006) bentuk-bentuk bakteri para ahli mengenal dengan tiga bentuk dasar yaitu *kokus* (bulat), *basil* (batang), dan *spirila* (spiral) ketigatersebut adalah bentuk dasar, namun ada juga bentuk lain yang berupa modifikasi dari bentuk dasarnya.



Gambar II.3 Bentuk Bakteri *Kokus*, *Basil*, *Spiral*

sumber <http://www.ebiologi.net/2016/07/bentuk-bentuk-bakteri-gambar-dan-contoh.html>  
(diakses pada 12/07/2018)

e) Menurut Bagod (2006) Reproduksi bakteri dapat berupa aseksual yaitu membelah diri dan seksual yang berupa pertukaran materi genetik. Yaitu;

1. Reproduksi aseksual

Reproduksi biasa dilakukan bakteri dengan pembelahan biner dan dapat berlangsung hingga tiga fase. Yaitu sebagai berikut :

- Fase pertama; bakteri terbelah secara garis lurus
- Fase kedua; terbelahnya bakteri menciptakan dinding sel baru
- Fase ketiga; membentuk dua sel baru yang identic

Pada umumnya bakteri membelah diri 20menit sekali dalam 1jam maka 8 sel bakteri,

## 2. Reproduksi seksual

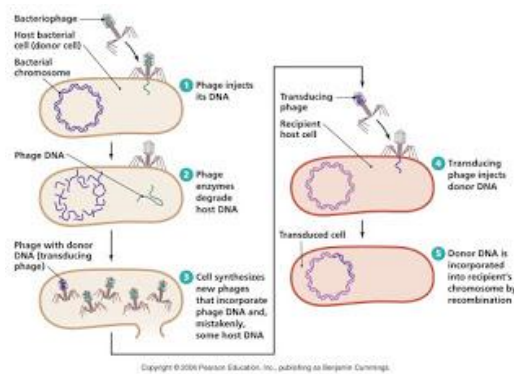
Reproduksi seksual pada bakteri meliputi penukan materi genetik, dan dapat dilakukan dengan tiga cara yaitu *transformasi*, *transduksi*, dan *konjugasi*

### a. Transformasi

Merupakan proses pemindahan sebagian materi genetik dari satu ke lainnya,

### b. Transduksi

Merupakan proses pemindahan sebagian materi genetik dari satu bakteri ke bakteri lain dengan perantara virus,

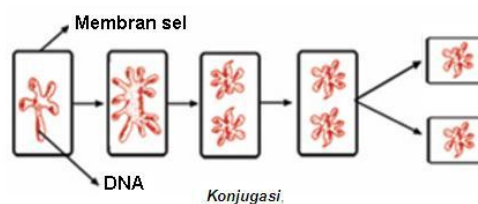


Gambar II.4 Transduksi

sumber <http://geoku14.blogspot.com/2016/04/transduksi-pada-bakteri.html>  
(diakses pada 12/07/2018)

### c. Konjugasi

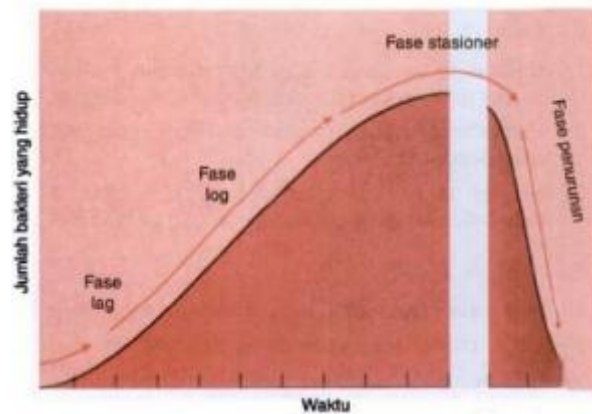
Merupakan proses pemindahan sebagian materi genetik dari satu bakteri ke bakteri lainnya, melalui kontak langsung.



Gambar II.5 Konjugasi

sumber <https://aslam02.wordpress.com/materi/biologi-kelas-x/archaeobacteria-eubacteria/eubacteria/reproduksi-eubacteria/konjugasi/html> (diakses pada 12/07/2018)

- f) Menurut Bagod (2006) pertumbuhan bakteri ada beberapa faktor yang mempengaruhi pertumbuhan bakteri y, faktor tersebut berupa suhu, ketersediaan makaan, pH, konsentrasi *ionic*, serta oksigen, dalam kasus membelah diri 1 bakteri dapat membelah dua dalam waktu 20 menit dan dalam waktu 40 menit menjadi empat sel, dan dalam satu jam menjadi delapan sel, dan dalam waktu 7 jam menghasilkan 2.097.152 angka sel,



Gambar II.6 4 fase waktu bakteri  
sumber <https://dosenbiologi.com/bakteri/pembelahan-biner-pada-bakteri> (diakses pada 12/07/2018)

1. Fase lag  
Merupakan fase bakteri beradaptasi terhadap lingkungannya yang baru, belum mencapai pertumbuhan maksimum
2. Fase log  
Fase yang merupakan pertumbuhan maksimum.
3. Fase stasioner  
Fase pertumbuhan mencapai titik nol pada fase ini tidak terjadi penambahan jumlah sel bakteri
4. Fase penurunan  
Fase penurunan disebut juga fase keamtian, pada fase ini sel berhenti memperbanyak diri dan rata-rata kematian meningkat.

## **II.2 Sifat Jenis pada Bakteri Botulisme**

Menurut Arisman (2008) Penyakit Botulisme terjadi karena memakan makanan yang mengandung bakteri *Clostridium botulinium* atau di sebut juga *spora.C* atau *endospora* sebuah bakteri yang berbentuk batang, bersifat anerob, gram-positif, dan dapat membentuk spora yang dapat menghasilkan sebuah racun, penyakit ini dapat menimbulkan kelumpuhan saraf hingga kematian. Bakteri *Clostridium botulinium* ini dipecah dengan berabagai kelompok diantaranya :

- Dengan sifat proteolitik (memcah protein) dan sakarolitik (memecah gula) bakteri dengan tipe jenis A, sebagian jenis B dan F.
- Dengan sifat sakarolitik namun tidak proteolitik dengan tipe E sebagian jenis B dan F.
- Dengan sifat mencerna gelatin dan tidak bersifat proteolitik tipe C dan D
- Dengan sifat proteolitik dan tidak sakarolitik hanya jenis tipe G

Penyakit ini bila terjadi bersifat melemaskan otot hingga sesaknya pernapasan yang berujung kematian.

### **II.2.1 Jenis Bakteri Botulisme**

Menurut Arisman (2008) ada tujuh galur *Clostridium botulinium* dan berdasarkan racun yang dihasilkan dibagi menjadi 7 jenis A-G, dalam kasusnya bakteri yang dapat menyerang manusia disebabkan oleh jenis A, B, E, F, dan terkadang G. makanan yang tercemar oleh bakteri jenis A dan B sering tampak membusuk karena proses bakteri proteolitik, dipihak lain jenis E tidak mempengaruhi penampilan karna tidak memiliki jenis bakteri proteolitik, pada kasus dewasa biasanya dikarenakan masuknya *Spora.C* (*Spora Clostridium*) yang tidak diolah atau dimasak dengan hingga matang, biasanya terdapat pada daging dan makanan kaleng, dalam kasus bayi terdapat pada pemberian madu sebagai makanan tambahan bayi.\

## II.2.2 Penyebaran Penyakit Botulisme

Menurut Lily (2012) Botulisme adalah penyakit yang menyerang saraf hingga dapat memicu kelumpuhan bahkan kematian, penyakit langka yang sangat serius ini memiliki beberapa jenis yaitu:

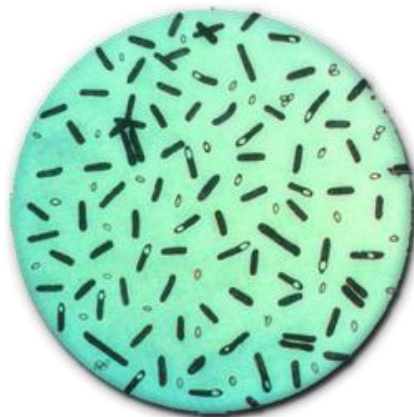
- *Foodborne Botulisme* Disebabkan karena makanan yang mengandung toksin botulisme.
- *Wound Botulisme* Disebabkan toksin dari luka yang terinfeksi oleh *Clostridium Botulinum*.
- *Infant Botulisme* Disebabkan karena spora dari bakteri Botulinum, yang kemudian berkembang dalam usus dan melepaskan toksin.

Pada perancangan ini berfokus pada *Foodborne Botulisme*.

## II.3 Botulisme

Menurut Arisman (2008) Botulisme, penyakit yang sangat langka dan sangat berbahaya merupakan suatu penyakit yang mengakibatkan gangguan pada otot, sistem pernafasan dan pencernaan, yang diakibatkan oleh senyawa Botulinum yang diproduksi oleh Bakteri *Clostridium Botulinum*. Bakteri *Clostridium Botulinum*, Bakteri yang terdapat pada udara, debu, air, dan tumbuhan serta hewan, pada umumnya bakteri ini menyerang melalui makan, luka yang dibiarkan serta madu yang diberikan pada bayi umumnya dibawah 2 tahun,

Faktor utama terjangkitnya Penyakit Botulisme pada kehidupan masyarakat dikarenakan memakan makanan kaleng seperti sup jagung, ikan, keju, serta daging giling, tempat dimana ketidak tersediannya oksigen membuat bakteri ini lebih ganas dan disebut *endospore* dimana bakteri ini akan bertahan hidup dalam lingkungan ekstrem dan mengeluarkan racun *neurotoksin*, dimana racun ini hanya menyerang jaringan saraf hingga mengalami kelumpuhan dan gagal pernafasan yang dapat menyebabkan kematian, maka dari itu penyakit ini dikategorikan sangat berbahaya dan harus segera ditangani dengan tepat.



### **CLOSTRIDIUM BOTULINUM**

Gambar II.7 *Clostridium Botulinum*  
sumber

<https://students.ga.desire2learn.com/d21/lor/viewer/viewFile.d2lfile/1798/12774/viruses-bacteria8.html> (diakses pada 12/07/2018)

Dalam mengkonsumsi makan instan sehari-hari tidak dapat dipungkiri kemudahan dalam proses pembuatannya, agar dapat menghindari terjangkitnya Penyakit Botulisme ada beberapa cara seperti pastikan tanggal kadaluarsa, bentuk dan kondisi kemasan makan, hingga lakukan memasak makanan minimal 10 menit setelah makanan matang dengan suhu diatas 60 derajat celcius, apabila terlanjur terjangkit Penyakit Botulisme, gejala awal sulit ditentukan karna hanya mual serta merasakan sakit perut, dalam kasusnya cara mendeteksi Penyakit Botulisme adalah dilakukan tes laboratorium selama 3 hari setelah 12-36 jam merasakan gejala keracunan makan awal,



Gambar II.8: Dampak Gejala Pembekuan Otot Wajah

Sumber: [https://encrypted-](https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcTBFoWYE9DTILY_g3Z8m8s_xGEe2WTU6Lho_C20iATkVCcAMrmLkw)

[tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcTBFoWYE9DTILY\\_g3Z8m8s\\_xGEe2WTU6Lho\\_C20iATkVCcAMrmLkw](https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcTBFoWYE9DTILY_g3Z8m8s_xGEe2WTU6Lho_C20iATkVCcAMrmLkw) (diakses pada 12/12/18)



apabila tidak mendapatkan penanganan tepat, gejala penyakit ini adalah kelumpuhan sebagian wajah hingga keseluruhan, menyerang tulang belakang dimana merusak saraf *motoric* serta menyerang otot pernafasan yang akan mengakibatkan gagal pernapasaan hingga menyebabkan kematian, apabila terjangkit melalui luka yang dibiarkan cara menghindarinya adalah memastikan segera mengobati bagian tubuh yang terluka sebelum terjadinya infeksi, pada kasus memberikan madu pada bayi berkonsultasilah pada dokter ahli gizi yang tepat agar dapat terhindar dari Penyakit Botulisme.

#### **II.4 *Clostridium Botulinum***

Menurut Arisman (2008), bakteri *Clostridium Botulinum* dapat ditemukan di tanah, debu, sungai serta dasar laut. Bakteri ini sebenarnya tidak berbahaya dalam kondisi lingkungan normal, namun ketika kekurangan oksigen mereka akan melepaskan racunnya. Bakteri *Clostridium Botulinum* akan kekurangan oksigen saat berada dalam kaleng tertutup, botol, lumpur dan tanah yang tidak bergerak, atau di dalam tubuh manusia.

Berdasarkan *Clostridium Botulinum* terdapat tiga cara menginfeksi manusia, yaitu:

1. Botulisme makanan, terjadi ketika *Clostridium Botulinum* kekurangan oksigen dan menyebarkan racunnya, terdapat pada makanan kemasan kaleng, seperti jagung, buncis, daging dan lainnya. Racun tersebut akan segera menyerang otot hingga terjadinya kelumpuhan.
2. Botulisme luka. Botulisme yang muncul karena luka pada penderita terinfeksi Bakteri *Clostridium Botulinum*. Bakteri yang berada di dalam luka kemudian berkembang biak dan memproduksi racun penyebab botulisme.
3. Botulisme bayi. Bakteri *Clostridium Botulinum* ini terjadi ketika bayi menelan spora Bakteri *Clostridium Botulinum*. Spora-spora Bakteri *Clostridium Botulinum* yang biasanya terdapat pada tanah dan madu, bila tertelan oleh bayi Bakteri akan berkembangbiak dan memproduksi racun pada saluran pencernaan. Biasanya terjadi pada bayi di bawah usia satu tahun.

Penyakit Botulisme terjadi pada kondisi ketika memakan makanan yang tidak dimasak dengan benar, racun Bakteri akan berkembang pada makanan yang tercemar dan tertelan oleh tubuh.

Selain itu Penyakit Botulisme ini terjadi pada luka yang tidak diperhatikan, Bakteri ini masuk kedalam tubuh, biasanya sering menjangkit seseorang yang sering menggunakan obat-obatan melalui suntikan.

Pada kasus balita, biasanya terjadi apabila bayi menelan spora *Clostridium Botulinu* yang terdapat pada tanah serta madu, ketika tertelan Bakteri ini akan berkembang biak pada saluran pencernaan, biasanya terjadi pada balita di bawah umur dua tahun.

#### **II.4.1 Gejala Botulisme**

dr.Tania Savitri (seperti yang dikutip Novita, 2018) gejala pada Penyakit Botulisme terjadi dikisaran 12-36 jam setelah memakan makan yang terkontaminasi bakteri botulisme, dan sekitar 5 hingga 10% pasien yang terjangkit Botulisme fatal, gejala awal adalah sebagai berikut;

- *Ptosis* (kelopak mata turun)
- Kelemahan wajah pada salah satu atau kedua sisi
- Pandangan ganda (satu objek terlihat ada dua)
- Mulut kering
- Sulit berbicara & menelan
- Otot tulang belakang serta penapasan melemah

#### **II.4.2 Faktor dan Pengobatan**

Menurut Arisman (2008), pada kasusnya tingkatan Bakteri *Clostridium Botulinum* terjadi pada makanan yang tidak sehat atau telah tercemar, balita umumnya dibawah dua tahun, serta luka yang tidak diperhatikan.

Dalam kehidupan sehari-hari cara mencegah penyakit ini adalah:

- Mayoritas kasus terjadi karena memasak makanan kalengan, maka dari itu berhati-hatilah dalam memasak makan kalengan.

- Rebus makanan paling tidak 10 menit, karena racun akan hancur pada temperature suhu tinggi.
- Berhati-hatilah ketika bayi memakan madu, banyak kasus terjadi pada anak-anak ketika mencerna madu yang terkontaminasi.
- Pastikan luka dibersihkan, pengobatan yang baik adalah menggunakan obat yang tidak mengandung zat adiktif, diamana akan mencegah Penyakit Botulisme berkembang.
- Pengobatan dan tes gejala, biasanya dokter akan memberikan antiracun untuk menghindari resiko fatal, serta untuk menghentikan jalur pertumbuhan Bakteri *Clostridium Botulinu*, apabila tidak ditangani setelah terkena Penyakit Botulisme kemungkinan terburuk adalah menggunakan alat bantu pernafasan, dikarenakan gejala serupa dengan penyakit lain akan dilakukan beberapa tes laboratorium untuk mengenatahui diagnosa yang pasti selama empat hari.

## II.5 Narasumber Ahli



Gambar II.9 dr. Rosye Arosdiani Apip,M.Kom

Sumber: Pribadi (10/01/2019)

dr. Rosye Arosdiani Apip, sebagai ahli pada bidangnya, dr. Rosye Arosdiani seorang dokter lulusan Fakultas Kedokteran UNPAD dan Magister Informatika di STMIK-LIKMI dan telah mendapati berbagai penghargaan dalam bidang kedokteran, dr. Rosye Arosdiani saat ini menjabat sebagi Kepala Badan Bidang Pencegahan dan Pengndalian Penyakit di Dinas Kesehatan Kota Bandung,

## **II.6 Analisis Sumber Ahli: (dr. Rosye Arosdiani Apip,M.Kom)**

Menurut dr. Rosye, Botulisme adalah penyakit yang dihasilkan oleh bakteri *Clostridium Botulinum*. Bakteri ini memproduksi tujuh jenis racun (para ahli menamainya dari A hingga G), dan hanya racun A, B, E dan F yang dapat menyerang sistem tubuh manusia, ada tiga bentuk penyerangan Botulisme, termasuk botulisme makanan, luka, dan botulisme pada bayi,

Botulisme itu adalah penyakit yang disebabkan oleh bakteri yang benar *Clostridium Botulinum*, dan mengeluarkan racun berupa neurotoksin, dan berjenis bakteri anaerob, disaat bertemu di kondisi lingkungan tanpa oksigen, bakteri ini terdapat dimakanan kaleng, dan lemah terhadap panas.

Ada beberapa gejala dan mulai muncul dari 12 hingga 36 jam setelah terpapar Penyakit Botulisme, diantaranya kelemahan pada otot wajah, pandangan kabur, mulut kering, sulit berbicara dan menelan serta otot melemah, gejalanya adalah kaku bermulai dari wajah, seperti mata, muka kaku, nah botulisme menyerang otot yang tidak disadari seperti otot mata, serta pernafasan, nah berbahanya apabila tidak tersadari maka sering kali keracunan bukan karna diare namn karna gagal pernafasan.

Faktor utama Penyakit Botulisme yang pertama dari makanan, makanan yang terkontaminasi oleh bakteri *clostridium botulinum*, yang kedua melalui luka, luka yang cukup dalam, berkembang ketika luka bernanah sama seperti bakteri tisanus yang berkembang ketika luka dibiarkan dan bakteri berkembang, dan ke tiga pada bayi umumnya bayi memiliki tubuh yang belum cukup kuat, dan spora ini bila masuk pada tubuh bayi akan berkembang di dalam tubuh bayi terutama di usus.

Pencegahan yang dapat dirumah dilihat dari penyebabnya, olah makanan dengan baik, karna bakteri ini sangat lemah dari panas, dan pastikan apabila makanan kaleng liat kondisi makanan kaleng, tanggal kadaluarsa, apabila terkena melalui luka yang cukup dalam, yang kemungkinan luka tertutup oksigen maka bersihkan dengan baik salah satu caranya periksakan ke fasilitas kesehatan, bila pada bayi, bayi memiliki daya tahan tubuhnya yang masih lemah dan ketika bakteri masuk dapat berkembang didalam tubuh bayi,

Pilihan pengobatan setelah terkena Penyakit Botulisme, biasanya dokter akan memeriksa serta memantau beberapa gejala tertentu, dokter juga akan memberikan anti racun untuk memperlambat kelumpuhan dan membuat gejala penyakit lebih ringan, untuk mengetahui apakah benar terkena Penyakit Botulisme, biasanya dokter akan membutuhkan waktu 4 hari untuk melakukan uji lab agar dapat memastikan hasil yang pasti.

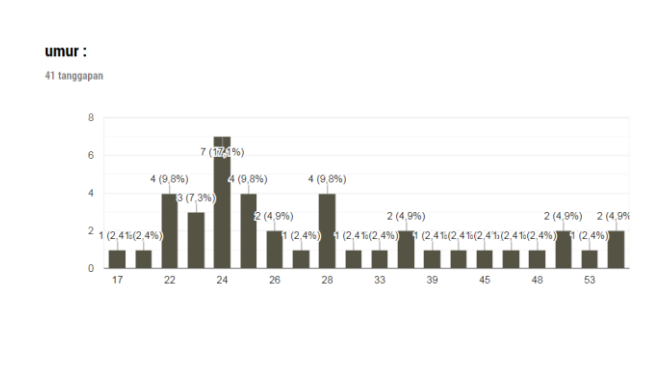
## II.7 Analisis Terhadap Pengetahuan Masyarakat dan Nara Sumber Ahli

Analisis yang didapat dari narasumber ahli diperkuat dengan pengetahuan masyarakat, dan kuesioner terhadap masyarakat dikota Bandung agar didapati data yang maksimal, setelah memberikan kuesioner didapati pengetahuan masyarakat mengenai Penyakit Botulisme,

Kuesioner dilakukan pada tanggal 15 juli 2018 hingga 30 september 2018 sejak pukul 08.00 hingga 24.00 WIB, didapati 60 responden, meliputi dewasa awal hingga dewasa menengah, kuesioner menggunakan *google forms*, 83.1% dari responden mengatakan tidak mengetahui secara keseluruhan dan hanya 16.9% dari responden yang mengetahui Penyakit Botulisme tetapi tidak mengetahui penyebab, gejala dan cara pengobatannya.

Penambahan kuesioner pada tanggal 19 November 2018 hingga 22 November 2018 mengenai fenomena pada masyarakat terhadap makanan berkemasan kaleng, didapati 27 responden, meliputi dewasa awal hingga dewasa menengah, kuesioner menggunakan *google forms*.

Data meliputi sebagai berikut:



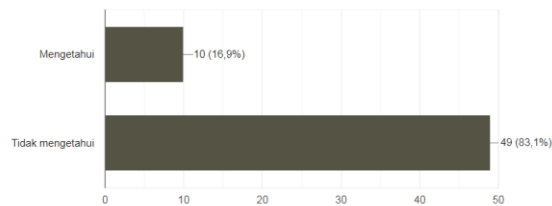
Gambar II.10 60 tanggapan responden sumber

<https://docs.google.com/forms/d/1690hNEz0GaWHImdCSLQTdrTkUPEVMaFLC1ALmvd9Fjg/edit#responses> (diakses pada 12/09/2018)

Dari kuesioner yang dilakukan didapati tanggapan sebanyak 60 responden

Taukah anda mengenai Penyakit Botulisme (clostridium botulinum) ?

59 tanggapan



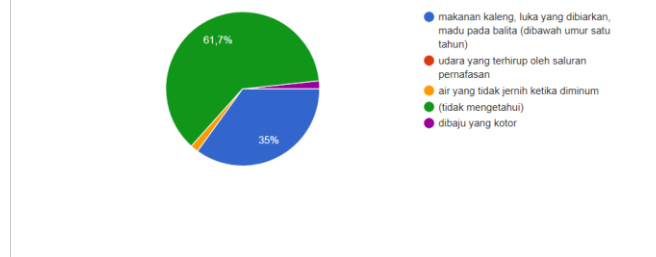
Gambar II.11 Pengetahuan Masyarakat Terhadap Penyakit Botulisme sumber

<https://docs.google.com/forms/d/1690hNEz0GaWHImdCSLQTdrTkUPEVMaFLC1ALmvd9Fjg/edit#responses> (diakses pada 12/09/2018)

Dari 60 reponden yang didapati 83.1% tidak mengetahui Penyakit Botulisme.

tauakah faktor utama terkenanya penyakit Botulisme ?

60 tanggapan



Gambar II.12 Pengetahuan Masyarakat terhadap penyebab dan faktor umata penyakit botulisme

sumber

<https://docs.google.com/forms/d/1690hNEz0GaWHImdCSLQTdrTkUPEVMaFLC1ALmvd9Fjg/edit#responses> (diakses pada 12/09/2018)

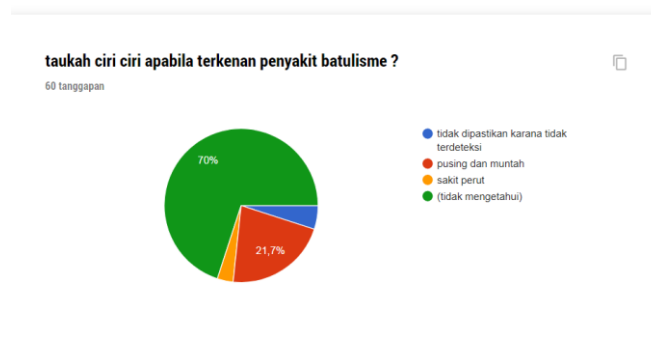
Dari 60 respon yang didapat 61% tidak mengetahui penyebab terjangkitnya Penyakit Botulisme.



Gambar II.13 Pengetahuan Masyarakat terhadap cara mencegah Penyakit Botulisme sumber

<https://docs.google.com/forms/d/1690hNEz0GaWHImdCSLQTdrTkUPEVMaFLC1ALmvd9Fjg/edit#responses> (diakses pada 12/09/2018)

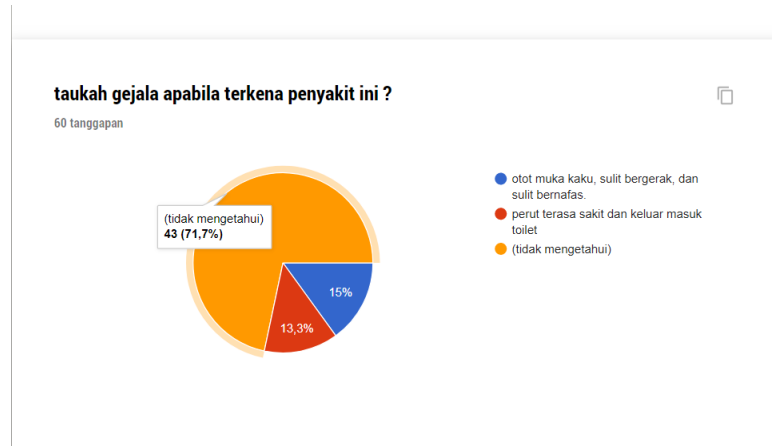
Dari 60 respon yang didapat 61.7% tidak mengetahui salah satu cara mencegah terjangkitnya Penyakit Botulisme.



Gambar II.14 ciri ciri terjangkitnya Penyakit Botulisme sumber

<https://docs.google.com/forms/d/1690hNEz0GaWHImdCSLQTdrTkUPEVMaFLC1ALmvd9Fjg/edit#responses> (diakses pada 12/09/2018)

Dari 60 responden didapati 70% tidak mengetahui ciri apabila terjangkit Penyakit Botulisme,



Gambar II.15 pengetahuan masyarakat terhadap gejala terjangkitnya Penyakit Botulisme sumber

<https://docs.google.com/forms/d/1690hNEz0GaWHImdCSLQTdrTkUPEVMaFLClALmvd9Fjg/edit#responses> (diakses pada 12/09/2018)

Dari 60 responden didapati 71% tidak mengetahui awal gejala setelah terjangkitnya Penyakit Botulisme.



Gambar II.16 pengetahuan masyarakat terhadap makanan instan kemasan kaleng sumber

[https://docs.google.com/forms/d/1c83kEb\\_YWO7xZSf8JxXpCFhFbOsCKyMH5S3O4YO367c/edit#responses](https://docs.google.com/forms/d/1c83kEb_YWO7xZSf8JxXpCFhFbOsCKyMH5S3O4YO367c/edit#responses) (diakses pada 22/11/2018)

Dari 27 responden, didapati hasil 100% bahwa masyarakat mengetahui jenis dan produk makanan instan berkemasan kaleng.





Gambar II.17 masyarakat pernah memakan makanan instan kaleng  
sumber

[https://docs.google.com/forms/d/1c83kEb\\_YWO7xZSf8JxXpCFhFbOsCKyMH5S3O4YO367c/edit#responses](https://docs.google.com/forms/d/1c83kEb_YWO7xZSf8JxXpCFhFbOsCKyMH5S3O4YO367c/edit#responses)(diakses pada 22/11/2018)

Dari 27 responden, didapati hasil 100% bahwa masyarakat pernah memakan masakan instan berkemasan kaleng.



Gambar II.18 respon terhadap makanan kaleng instan  
sumber

[https://docs.google.com/forms/d/1c83kEb\\_YWO7xZSf8JxXpCFhFbOsCKyMH5S3O4YO367c/edit#responses](https://docs.google.com/forms/d/1c83kEb_YWO7xZSf8JxXpCFhFbOsCKyMH5S3O4YO367c/edit#responses)(diakses pada 22/11/2018)

Dari 27 responden, didapati hasil 96% bahwa masyarakat memilih makanan instan kaleng sebagai sebuah pilihan makanan untuk dikonsumsi.

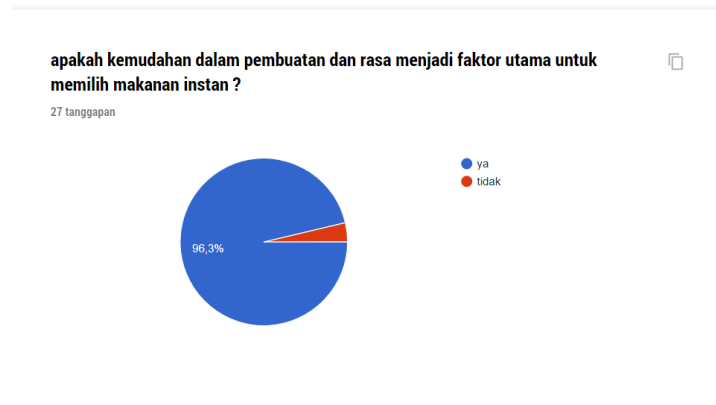


Diagram II.10 polah hidup masyarakat terhadap makanan kaleng sumber

[https://docs.google.com/forms/d/1c83kEb\\_YWO7xZSf8JxXpCFhFbOsCKyMH5S3O4YO367c/edit#responses](https://docs.google.com/forms/d/1c83kEb_YWO7xZSf8JxXpCFhFbOsCKyMH5S3O4YO367c/edit#responses)(diakses pada 22/11/2018)

Dari 27 responden, didapati hasil 88% bahwa masyarakat memilih makanan instan kaleng karna mudah dalam proses penyajiannya.

## II.8 Resume

Penyakit Botulisme adalah penyakit yang dikategorikan sangat langka dan sangat berbahaya apabila tidak ditangani dengan benar, penyebab utama penyakit ini adalah *Clostridium Botulinu*, dan ada tiga faktor terkontaminasi bakteri botulisme yang dimana terdapat pada makanan berkemasan kaleng, luka yang dibiarkan, serta pemberian madu pada bayi yang umumnya dibawah dua tahun.

Berdasarkan data-data hasil wawancara sumber ahli, maka dapat diambil kesimpulan bahwa Penyakit Botulisme dapat mengancam kesehatan masyarakat bahkan dapat mengakibatkan kematian, adapau gejala dari Penyakit Botulisme adalah pembekuan otot wajah dimula sebagian maupun menyelurh, melumpuhkan saraf otot tulang belakang, serta otot pernafasan yang berujung kematian.

Berdasarkan data yang diperoleh kurangnya pengetahuan masyarakat mengenai informasi Penyakit Botulisme, dimana masyarakat masih belum mengetahui cara agar terhindar dari Penyakit Botulisme, cara penangan yang tepat ketika terjangkit Penyakit Botulisme, serta tidak mengetahui gejala terjangkitnya Penyakit Botulisme, Serta pola hidup masyarakat menjadi faktor penting agar tetap terhindar dari Penyakit Botulisme, seperti memastikan memasak makanan kaleng

dengan benar, mengobati luka sebelum terjadi infeksi, berkonsultasi pada dokter ahli gizi apabila mengenai memberikan madu pada bayi.

### **II.9 Solusi Perancangan**

Dari *resume* diatas diperlukan suatu upaya perancangan dokumentasi berupa informasi untuk memberitahukan tentang Penyakit Botulisme, khususnya dikalangan dewasa awal di Kota Bandung, agar dapat mengantisipasi dan terhindar dari Penyakit Botulisme, cara mengobati apabila terjangkit Penyakit Botulisme, dan mengenali gejala awal apabila terjangkitnya Penyakit Botulisme.