

## BAB IV

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 4.1 Kesimpulan

Toksin botulinum dihasilkan oleh *Clostridium botulinum* selama tumbuh di dalam makanan. Makanan yang berhubungan dengan penjangkitan *foodborne botulism* adalah makanan dengan pengolahan inadkuat yang memberikan kondisi optimal bagi germinasi spora, pertumbuhan bakteri dan produksi toksinnya. Kondisi tersebut diantaranya keadaan anaerob, pH yang alkali dan kadar garam atau gula yang rendah di dalam makanan. Toksin botulinum bersifat spesifik terhadap sel saraf dan menyerang sinaps kolinergik perifer. *Light chain* dari tiap toksin botulinum merupakan *zinc-endopeptidase* yang dapat memotong VAMP, SNAP-25 dan *syntaxin* yang berperan dalam pembentukan *synaptic fusion complex*. Perusakan kompleks tersebut akan menghambat eksositosis asetilkolin yang mengakibatkan terjadinya *flaccid paralysis*. Pengolahan makanan kaleng yang adekuat dengan memperhatikan suhu dan waktu yang cukup untuk membunuh spora *Clostridium botulinum* serta manipulasi lain seperti pengasaman dan pemberian pengawet makanan dapat mencegah *foodborne botulism*.

#### 4.2 Saran

Kasus penjangkitan *foodborne botulism* adalah jarang, tetapi angka kematian yang tinggi menyebabkan perlu adanya kewaspadaan. Makanan yang berhubungan dengan *foodborne botulism* adalah makanan kaleng hasil perumahan dan makanan kaleng komersial seperti ikan tuna dan sayuran kalengan dengan pengolahan yang inadkuat. Untuk pencegahan konsumen dapat melakukan beberapa cara berikut:

- ✓ Makanan kaleng sebaiknya dipanaskan sebelum dikonsumsi pada suhu 80 °C selama 20 menit.

- ✓ Tidak langsung mencicipi ~~makanan~~ kaleng walaupun tanpa ada perubahan dalam makanan seperti tidak berbau.
- ✓ Membuang langsung makanan kaleng yang mengembung.