



**ANALISIS KANDUNGAN BORAKS DALAM KERUPUK
(Studi pada Sentra Industri Kerupuk di Kelurahan Mangli
Kecamatan Kaliwates Kabupaten Jember)**

SKRIPSI

Oleh

Iin Hargianti Perdana Sari

NIM 082110101097

BAGIAN KESEHATAN LINGKUNGAN DAN KESEHATAN KESELAMATAN KERJA

FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT

UNIVERSITAS JEMBER

2012



**ANALISIS KANDUNGAN BORAKS DALAM KERUPUK
(Studi pada Sentra Industri Kerupuk di Kelurahan Mangli
Kecamatan Kaliwates Kabupaten Jember)**

SKRIPSI

disusun guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat
untuk menyelesaikan Program Pendidikan S-1 Kesehatan Masyarakat
dan mencapai gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat

Oleh

Iin Hargianti Perdana Sari

NIM 082110101097

**BAGIAN KESEHATAN LINGKUNGAN DAN KESEHATAN KESELAMATAN KERJA
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS JEMBER
2012**

PERSEMBAHAN

Dengan penuh ucapan syukur Alhamdulillah, saya dedikasikan karya ilmiah tertulis ini kepada:

1. Bapak dan Ibu tercinta yang telah merawat dan membesarkanku, mencurahkan kasih sayang, memaafkan setiap kesalahan dan selalu mendo'akanku dalam setiap langkah menuju sebuah kesuksesan hidup.
2. Mbah Putriku tersayang, segala yang telah kau berikan tak akan pernah mampu terganti.
3. Rafif Diktyo Prabu Wijiyanto, pelita kecilku, semangatku, motivasi dalam hidupku yang telah memberikan warna berbeda dalam hari-hariku.
4. Para pahlawan tanpa tanda jasa yang terhormat sejak TK hingga Perguruan Tinggi, yang telah bersedia berbagi ilmu, waktu dan membimbing dengan penuh kesabaran;
5. Agama, Bangsa dan Almamater Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember yang kubanggakan.

MOTO

Hidup itu tidak boleh sederhana, hidup itu harus besar dan luas,
yang sederhana adalah sikapnya*)

“Allah tidak membebani seseorang itu melainkan sesuai dengan kesanggupannya.”

(Q.S. Al-Baqarah: 286)* *

*Segala sesuatu selalu mungkin
selama kamu benar-benar menginginkan hal itu untuk terjadi*



*) Mario Teguh dalam Teguh, Mario. 2009. *Leadership Golden Ways*. Jakarta: Mario Teguh Publishing House

*) Departemen Agama RI. 2004. *Al-Quran dan Terjemahannya*. Bandung: CV Penerbit J-A

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

nama : Iin Hargianti Perdana Sari

NIM : 082110101097

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul “*Analisis Kandungan Boraks dalam Kerupuk (Studi pada Sentra Industri Kerupuk di Kelurahan Mangli Kecamatan Kaliwates Kabupaten Jember)*” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika dalam pengutipan substansi disebutkan sumbernya, dan belum pernah diajukan pada institusi manapun, serta bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan skripsi ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 24 Oktober 2012

Yang menyatakan,

Iin Hargianti Perdana Sari

NIM 082110101097

SKRIPSI

**ANALISIS KANDUNGAN BORAKS DALAM KERUPUK
(Studi pada Sentra Industri Kerupuk di Kelurahan Mangli
Kecamatan Kaliwates Kabupaten Jember)**



Oleh

Iin Hargianti Perdana Sari

Nim 082110101097

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : Anita Dewi Moelyaningrum, S.KM., M.Kes.

Dosen Pembimbing Anggota : Rahayu Sri Pujiati, S.KM., M.Kes.

PENGESAHAN

Skripsi berjudul *Analisis Kandungan Boraks dalam Kerupuk (Studi pada Sentra Industri Kerupuk di Kelurahan Mangli Kecamatan Kaliwates, Kabupaten Jember)* telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember pada :

Hari : Rabu

tanggal : 24 Oktober 2012

tempat : Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember

Tim Penguji:

Ketua,

Sekretaris,

Sulistiyani, S.KM., M.Kes.

Rahayu Sri Pujiati, S.KM., M.Kes.

NIP 19760615 200212 2 002

NIP 19770828 200312 2 001

Anggota I,

Anggota II,

Anita Dewi Moelyaningrum, S.KM., M.Kes

Drs. Sugeng Catur Wibowo

NIP 19811120 200501 2 001

NIP 19610615 198111 1 002

Mengesahkan

Dekan,

Drs. Husni Abdul Gani, M.S.

NIP 19560810 198303 1 003

*Analysis of Boric acid content in “Kerupuk”
(Study on Industrial “Kerupuk” in the Mangli Village District Kaliwates, Jember)*

Iin Hargianti Perdana Sari

*Department of Environmental Health and Occupational Safety Health
Faculty of Public Health, Jember University*

ABSTRACT

“Kerupuk” is one of the foods that should be safeguarded from the use of harmful food additives, one of which “Boric acid” because “Kerupuk” are foods favored by the public. This research aimed to describe the content of Boric acid in “Kerupuk” and application of food hygiene sanitation in the process of making “Kerupuk”. This research is descriptive research. The sample derivation method is simple random sampling and proportion sampling. The technique of data collecting of this research are observation and laboratory test. The result of the research indicates that 52% of the industry have good sanitation facilities and production environment, 66% of respondents have a good level of personal hygiene, 60% of respondents carry out food hygiene sanitation process with good “Kerupuk”. Laboratory test results showed that 8 of 33 samples tested positive “Kerupuk” Boric acid. This research is expected to be a consideration for government and related industries to be more concerned about the use of food additives in order not to harm consumers and further enhance and improve the application of sanitary hygiene in food processing.

Keywords: *food hygiene sanitation, Boric acid, Kerupuk*

RINGKASAN

Analisis Kandungan Boraks dalam Kerupuk (Studi pada Sentra Industri Kerupuk di Kelurahan Mangli Kecamatan Kaliwates Kabupaten Jember);

Iin Hargianti Perdana Sari, 082110101097; 2012: 92 halaman; Bagian Kesehatan Lingkungan dan Kesehatan Keselamatan Kerja Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember

Makanan mempunyai peranan yang penting dalam menunjang kesehatan seseorang. Untuk itu diperlukan suatu usaha untuk melindungi keselamatan dan kesehatan masyarakat dari produksi dan peredaran makanan yang tidak memenuhi syarat. Salah satu faktor penting yang mempengaruhi standart mutu atau persyaratan yang ditetapkan untuk makanan agar tidak mengganggu kesehatan adalah penggunaan zat adiktif dalam makanan.

Salah satu zat adiktif atau Bahan Tambah Pangan yang dilarang penggunaannya adalah Asam borat karena bersifat racun dan karsinogenik (Permenkes RI No. 472/MENKES/PER/V/1996). Tetapi ironisnya penggunaan boraks sebagai komponen dalam makanan sudah meluas di Indonesia, salah satunya dalam pembuatan kerupuk. Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti pada beberapa toko di Kabupaten Jember boraks bisa dibeli dengan cukup mudah dan murah tanpa persyaratan apapun. Dan berdasarkan data yang terdapat di Dinas Perindustrian dan Perdagangan Kabupaten Jember Tahun 2011 serta hasil studi pendahuluan yang dilakukan di lapangan, diketahui bahwa terdapat 34 produsen kerupuk di Kelurahan Mangli Kecamatan Kaliwates Kabupaten Jember. Berdasarkan seluruh uraian di atas penulis bermaksud mengkaji kandungan boraks di dalam kerupuk yang di produksi oleh industri-industri kerupuk di Kelurahan Mangli Kecamatan Kaliwates Kabupaten Jember mengingat di wilayah tersebut merupakan sentra industri kerupuk di Kabupaten Jember.

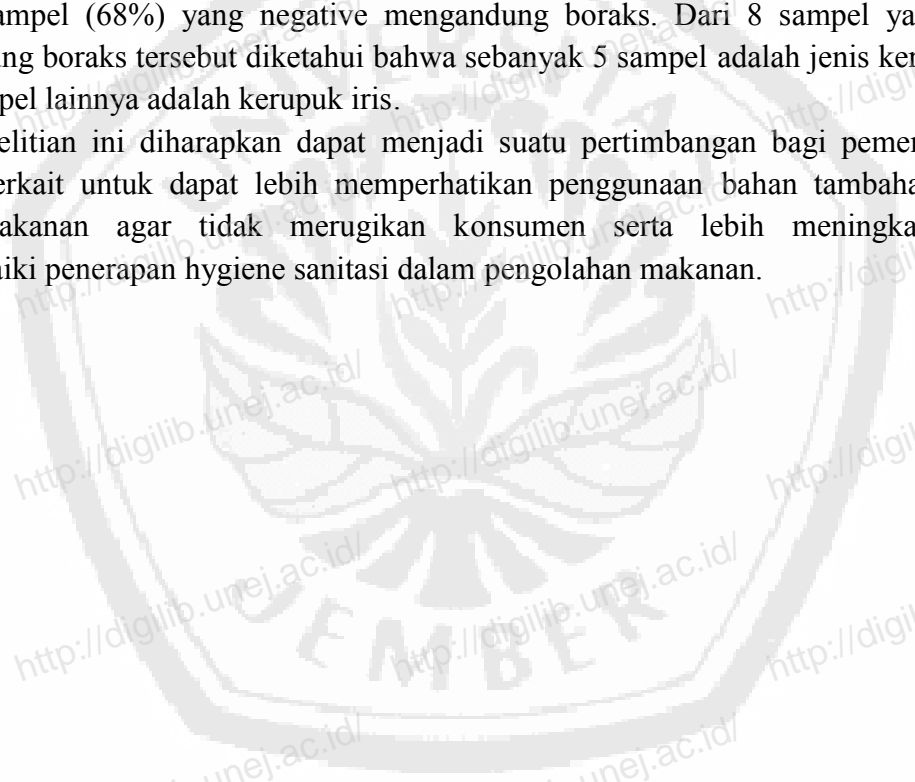
Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian deskriptif, karena penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan kandungan boraks dalam kerupuk serta menggambarkan penerapan hygiene sanitasi makanan pada proses pembuatan kerupuk di Sentra Industri Kerupuk yang terdapat di Kelurahan Mangli Kecamatan Kaliwates Kabupaten Jember.

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan metode observasi terhadap kondisi hygiene sanitasi industri kerupuk dengan tiga variabel utama yang diteliti adalah sanitasi sarana dan lingkungan produksi, hygiene personal penjamah makanan dan penerapan hygiene sanitasi pada proses pembuatan kerupuk serta pengambilan sampel kerupuk untuk diuji kandungan boraksnya pada Laboratorium Kimia Fakultas Farmasi Universitas Jember dengan menggunakan metode turmeric.

Hasil penelitian terhadap penerapan hygiene sanitasi pada Sentra Industri kerupuk di Kabupaten Jember diklasifikasikan menjadi 2 kategori yakni baik dan buruk dengan persentase sebagai berikut: Industri kerupuk yang memiliki sanitasi sarana dan lingkungan produksi yang baik adalah sebesar 52%, industri dan yang memiliki sanitasi sarana dan lingkungan produksi buruk adalah sebesar 48%. Produsen yang memiliki tingkat hygiene personal baik adalah sebesar 32%, produsen yang memiliki tingkat hygiene personal buruk adalah sebesar 68%. Penerapan hygiene sanitasi proses pembuatan kerupuk yang dilakukan oleh produsen kerupuk yang memiliki kategori baik adalah sebesar 60%, penerapan hygiene sanitasi proses pembuatan kerupuk yang dilakukan oleh produsen kerupuk yang memiliki kategori buruk adalah sebesar 40%

Untuk pengujian kandungan boraks dalam kerupuk dari tiga puluh tiga sampel kerupuk yang diuji kandungan boraksnya terdapat 8 sampel (32%) yang positif mengandung boraks dan 25 sampel (68%) yang negative mengandung boraks. Dari 8 sampel yang positif mengandung boraks tersebut diketahui bahwa sebanyak 5 sampel adalah jenis kerupuk tahu dan 3 sampel lainnya adalah kerupuk iris.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi suatu pertimbangan bagi pemerintah dan industri terkait untuk dapat lebih memperhatikan penggunaan bahan tambahan pangan dalam makanan agar tidak merugikan konsumen serta lebih meningkatkan dan memperbaiki penerapan hygiene sanitasi dalam pengolahan makanan.



PRAKATA

Puji syukur kami panjatkan kepada Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga dapat terselesaikannya skripsi dengan judul *Analisis Kandungan Boraks dalam Kerupuk (Studi pada Sentra Industri Kerupuk di Kelurahan Mangli Kecamatan Kaliwates Kabupaten Jember)*, sebagai salah satu persyaratan akademis dalam rangka menyelesaikan Program Pendidikan S-1 Kesehatan Masyarakat di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember.

Dalam skripsi ini dijabarkan mengenai gambaran penambahan boraks pada kerupuk yang diproduksi oleh industri kerupuk di Kelurahan Mangli Kecamatan Kaliwates Kabupaten Jember. Skripsi ini juga menggambarkan tentang penerapan hygiene sanitasi pada proses pembuatan kerupuk yang diterapkan oleh produsen kerupuk di Kelurahan Mangli Kecamatan Kaliwates Kabupaten Jember secara umum.

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terimakasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada **Anita Dewi Moelyaningrum S.KM., M.Kes. dan Rahayu Sri Pujiati, S.KM., M.Kes.**, selaku dosen pembimbing yang telah memberikan petunjuk, koreksi, serta saran hingga terwujudnya skripsi ini.

Terimakasih dan penghargaan penulis sampaikan pula kepada yang terhormat:

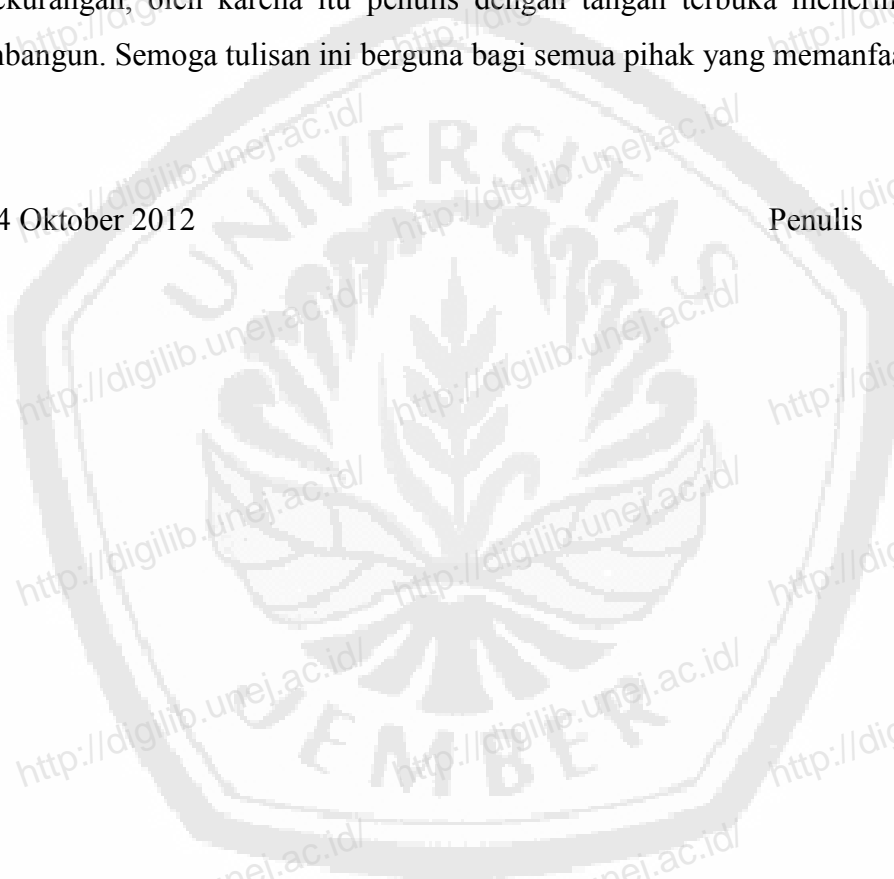
1. Drs. Husni Abdul Gani, M.S., selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember
2. Anita Dewi, P.S, S.KM., M.Kes., selaku Ketua Bagian Kesehatan Lingkungan dan Kesehatan Keselamatan Kerja Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember
3. Sulistyani, S.KM., M.Kes., selaku ketua penguji dari Bagian Gizi Kesehatan Masyarakat Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember
4. Drs. Sugeng Catur Wibowo, selaku penguji anggota dari Seksi Kesehatan Lingkungan Dinas Kesehatan Kabupaten Jember
5. Lestyo Wulandari, S.si., M.Farm., Apt., selaku Ketua Unit Laboratorium Analisis Kimia Farmasi Universitas Jember
6. Produsen Kerupuk di wilayah Kabupaten Jember yang telah memberikan informasi yang dibutuhkan oleh penulis dalam menyelesaikan skripsi ini

7. Arik Wjiyanto, yang selalu menemani, memberikan semangat serta segala jerih payah dalam setiap suka duka demi terselesaikannya skripsi ini
8. Adikku Ikhtiar Rini Prabawati, yang tanpa pernah mengeluh menemani dan membantu melewati masa-masa sulit dalam penyusunan skripsi ini
9. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu-persatu yang telah membantu penulis selama melaksanakan penelitian sampai terselesaikannya karya ilmiah tertulis ini.

Skripsi ini telah penulis susun dengan optimal, namun tidak menutup kemungkinan adanya kekurangan, oleh karena itu penulis dengan tangan terbuka menerima masukan yang membangun. Semoga tulisan ini berguna bagi semua pihak yang memanfaatkannya.

Jember, 24 Oktober 2012

Penulis



DAFTAR ISI

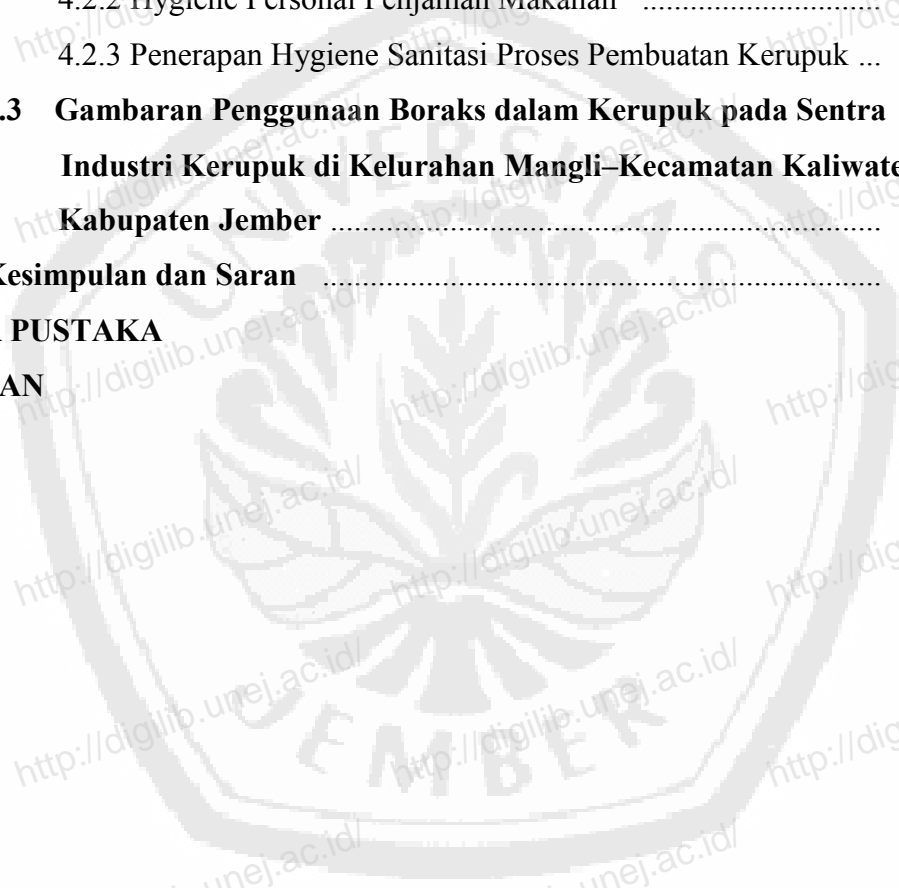
| | |
|--------------------------------------|-------|
| HALAMAN SAMPUL | i |
| HALAMAN JUDUL | i |
| HALAMAN PERSEMBAHAN | ii |
| HALAMAN MOTTO | iii |
| HALAMAN PERNYATAAN | iv |
| HALAMAN PEMBIMBINGAN | v |
| HALAMAN PENGESAHAN | vi |
| ABSTRACT | vii |
| RINGKASAN | viii |
| PRAKATA | x |
| DAFTAR ISI | xii |
| DAFTAR TABEL | xv |
| DAFTAR GAMBAR | xviii |
| DAFTAR LAMPIRAN | xix |
| DAFTAR SINGKATAN | xx |
| DAFTAR ARTI LAMBANG | xxi |
| BAB 1. PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 4 |
| 1.3 Tujuan Penelitian | 4 |
| 1.3.1 Tujuan Umum | 4 |
| 1.3.2 Tujuan Khusus | 4 |
| 1.4 Manfaat Penelitian | 4 |
| 1.4.1 Manfaat Teoritis | 4 |
| 1.4.2 Manfaat Praktis | 5 |
| BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA | 6 |
| 2.1 Pangan | 6 |

| | | |
|---------------------------------------|--|----|
| 2.2 | Bahan Tambah Pangan | 6 |
| 2.2.1 | Pengertian Bahan Tambah Pangan | 6 |
| 2.2.2 | Fungsi Bahan Tambah Pangan | 7 |
| 2.2.3 | Bahan Tambah Pangan yang Diizinkan | 7 |
| 2.2.4 | Bahan Tambah Pangan yang Tidak Diizinkan | 9 |
| 2.3 | Zat Pengawet | 10 |
| 2.4 | Boraks | 11 |
| 2.4.1 | Kegunaan Boraks | 13 |
| 2.4.2 | Dampak Boraks terhadap Kesehatan | 13 |
| 2.5 | Hygiene Sanitasi Makanan | 15 |
| 2.5.1 | Hygiene Perorangan Penjamah Makanan | 15 |
| 2.5.2 | Sanitasi Industri Rumah Tangga Pangan | 16 |
| 2.6 | Kerupuk | 20 |
| 2.7 | Kerangka Konseptual | 24 |
| BAB 3. METODE PENELITIAN | | 27 |
| 3.1 | Jenis Penelitian | 27 |
| 3.2 | Tempat dan Waktu Penelitian | 27 |
| 3.3 | Penentuan Populasi dan Sampel | 27 |
| 3.3.1 | Populasi | 28 |
| 3.3.2 | Sampel | 28 |
| 3.4 | Variabel, Definisi Operasional, Alat Ukur, Cara Pengukuran, dan Skala Data Penelitian | 32 |
| 3.5 | Kerangka Operasional | 43 |
| 3.6 | Data dan Sumber Data | 45 |
| 3.7.1 | Data Primer | 45 |
| 3.7.2 | Data Sekunder | 45 |
| 3.7 | Teknik dan Alat Perolehan Data | 45 |
| 3.8.1 | Teknik Perolehan Data | 45 |
| 3.8.2 | Alat Perolehan Data | 47 |
| 3.8 | Teknik Penyajian dan Analisis Data | 47 |

| | |
|--|----|
| BAB 4. Hasil dan Pembahasan | 48 |
| 4.1 Proses Produksi Kerupuk di Kelurahan Mangli Kecamatan Kaliwates Kabupaten Jember secara Umum | 48 |
| 4.2 Gambaran Umum Penerapan Hygiene dan Sanitasi Makanan pada Sentra Industri Rumah Tangga Kerupuk di Kelurahan Mangli Kecamatan Kaliwates Kabupaten Jember | 50 |
| 4.2.1 Sanitasi Sarana dan Lingkungan Produksi | 50 |
| 4.2.2 Hygiene Personal Penjamah Makanan | 65 |
| 4.2.3 Penerapan Hygiene Sanitasi Proses Pembuatan Kerupuk ... | 76 |
| 4.3 Gambaran Penggunaan Boraks dalam Kerupuk pada Sentra Industri Kerupuk di Kelurahan Mangli–Kecamatan Kaliwates Kabupaten Jember | 87 |
| BAB 5. Kesimpulan dan Saran | 92 |

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



DAFTAR TABEL

| | Halaman |
|---|---------|
| 2.1 Syarat Mutu Kerupuk Menurut SII 027290 | 21 |
| 3.1 Jumlah sampel untuk masing-masing Jenis Kerupuk | 31 |
| 3.2 Variabel, Definisi Operasional, Skala Data, Alat Ukur, dan Cara Pengukuran | 32 |
| 4.1 Distribusi Hasil Observasi Variabel Lingkungan Produksi Industri Rumah Tangga Kerupuk di Kelurahan Mangli Kecamatan Kaliwates Kabupaten Jember | 52 |
| 4.2 Distribusi Hasil Observasi Variabel Bangunan dan Fasilitas Industri Rumah Tangga kerupuk di Kelurahan Mangli Kecamatan Kaliwates Kabupaten Jember | 54 |
| 4.3 Distribusi Hasil Observasi variabel Peralatan Produksi Industri Rumah Tangga kerupuk di Kelurahan Mangli Kecamatan Kaliwates Kabupaten Jember | 59 |
| 4.4 Distribusi Hasil Observasi variabel Sarana Air Bersih Industri Rumah tangga kerupuk di Kelurahan Mangli Kecamatan Kaliwates Kabupaten Jember | 62 |
| 4.5 Distribusi Hasil Observasi Variabel Fasilitas Sanitasi Industri Rumah tangga kerupuk di Kelurahan Mangli Kecamatan Kaliwates Kabupaten Jember | 64 |
| 4.6 Distribusi Hasil Observasi Variabel Kebersihan Pakaian Industri Rumah tangga kerupuk di Kelurahan Mangli Kecamatan Kaliwates Kabupaten Jember | 68 |

| | | |
|-------|---|----|
| 4.7 | Distribusi Hasil Observasi Variabel Kebersihan Kuku dan Tangan Industri Rumah tangga kerupuk di Kelurahan Mangli Kecamatan Kaliwates Kabupaten Jember | 69 |
| | | |
| 4.8 | Distribusi Hasil Observasi Variabel Kerapihan Rambut Industri Rumah Tangga kerupuk di Kelurahan Mangli Kecamatan Kaliwates Kabupaten Jember..... | 70 |
| 4.9 | Distribusi Hasil Observasi Variabel Memakai Celemek dan Penutup Kepala Industri Rumah Tangga Kerupuk di Kelurahan Mangli Kecamatan Kaliwates Kabupaten Jember | 71 |
| 4.10 | Distribusi Hasil Observasi Variabel Memakai Alat Bantu Menjamah Makanan Industri Rumah Tangga Kerupuk di Kelurahan Mangli Kecamatan Kaliwates Kabupaten Jember | 73 |
| 4.11 | Distribusi Hasil Observasi Mencuci Tangan Setiap Kali akan Menangani Makanan Industri Rumah Tangga Kerupuk di Kelurahan Mangli Kecamatan Kaliwates Kabupaten Jember | 74 |
| 4.12 | Distribusi Hasil Observasi Variabel Perilaku Saat Menjamah Makanan Industri Rumah Tangga Kerupuk di Kelurahan Mangli Kecamatan Kaliwates Kabupaten Jember | 75 |
| | | |
| 4.13 | Distribusi Hasil Observasi Variabel Pemilihan Bahan Baku Industri Rumah Tangga Kerupuk di Kelurahan Mangli Kecamatan Kaliwates Kabupaten Jember | 78 |
| | | |
| 4.14 | Distribusi Hasil Observasi Variabel Pemilihan Bahan Tambahan Industri Rumah Tangga Kerupuk di Kelurahan Mangli Kecamatan Kaliwates Kabupaten Jember | 79 |

| | | |
|------|--|----|
| 4.15 | Distribusi Hasil Observasi Variabel Pencampuran Bahan Baku dan Bahan Tambahan Industri Rumah Tangga Kerupuk di Kelurahan Mangli Kecamatan Kaliwates Kabupaten Jember | 82 |
| 4.16 | Distribusi Hasil Observasi Variabel Pencetakan Kerupuk Industri Rumah Tangga Kerupuk di Kelurahan Mangli Kecamatan Kaliwates Kabupaten Jember | 84 |
| 4.17 | Distribusi Hasil Observasi Pengukusan Industri Rumah Tangga Kerupuk di Kelurahan Mangli Kecamatan Kaliwates Kabupaten Jember..... | 85 |
| 4.18 | Distribusi Hasil Observasi Variabel Penjemuran Industri Rumah Tangga Kerupuk di Kelurahan Mangli Kecamatan Kaliwates Kabupaten Jember | 86 |



DAFTAR GAMBAR

| | Halaman |
|---|---------|
| 2.1 Struktur Kimia Boraks | 12 |
| 2.2 Alur Produksi Kerupuk | 23 |
| 2.2 Kerangka Konseptual Penelitian | 24 |
| 3.1 Kerangka Operasional | 43 |
| 4.1 Alur Produksi Kerupuk | 48 |
| 4.2 Distribusi Hasil Observasi terhadap Sanitasi Sarana dan Lingkungan Produksi | 51 |
| 4.3 Distribusi Hasil Observasi terhadap Hygiene Personal Penjamah Makanan | 67 |
| 4.4 Distribusi Hasil Observasi terhadap Penerapan Hygiene Sanitasi Proses Pembuatan Kerupuk | 77 |

DAFTAR LAMPIRAN

- A. Lembar Instrumen Observasi : Penerapan Hygiene dan Sanitasi Makanan
LEMBAR INSTRUMEN A : Sanitasi Sarana dan Lingkungan produksi
LEMBAR INSTRUMEN B : Hygiene Personal Penjamah Makanan
LEMBAR INSTRUMEN C : Penerapan Hygiene Sanitasi Proses Produksi Kerupuk
- B. Daftar Responden : Produsen Kerupuk di Kelurahan Mangli Kecamatan Kaliwates Kabupaten Jember
- C. Daftar Responden yang Menjadi Sampel Penelitian
- D. Hasil Penilaian Observasi Sampel
- E. Gambaran Umum Industri Kerupuk di Kelurahan Mangli Kecamatan Kaliwates Kabupaten Jember
- F. Hasil Uji Laboratorium Kandungan Boraks dalam Kerupuk
- G. Dokumentasi Penelitian

DAFTAR SINGKATAN

| | | |
|-----------------|---|--|
| BPOM | = | Badan Pengawas Obat dan Makanan |
| BTP | = | Bahan Tambahan Pangan |
| CO ₂ | = | <i>Carbon dioksida</i> |
| cm | = | <i>centimeter</i> |
| Dinkes | = | Dinas Kesehatan |
| Disperindag | = | Dinas Perindustrian dan Perdagangan |
| FAO | = | <i>Food and Agriculture Organization</i> |
| g | = | gram |
| ha | = | <i>hector are</i> |
| kal | = | kalori |
| Kg | = | Kilogram |
| kw | = | kwintal |
| MENKES | = | Menteri Kesehatan |
| mg | = | miligram |
| PAM | = | Perusahaan Air minum |
| Permenkes | = | Peraturan Menteri Kesehatan |
| POM | = | Pengawas Obat dan Makanan |
| PVC | = | <i>poly vinyl chlorida</i> |
| RI | = | Republik Indonesia |
| S1 | = | Strata-1 |
| SD | = | Sekolah Dasar |
| SMA | = | Sekolah Menengah Atas |
| SMP | = | Sekolah Menengah Pertama |
| SNI | = | Standar Nasional Indonesia |
| WC | = | <i>Water Closet</i> |
| WHO | = | <i>World Health Organization</i> |

DAFTAR ARTI LAMBANG

| | | |
|--------|---|-------------------------------|
| - | = | sampai dengan |
| % | = | persen |
| / | = | per |
| x | = | kali |
| : | = | banding |
| < | = | kurang dari |
| > | = | lebih dari |
| \leq | = | kurang dari sama dengan |
| \geq | = | lebih dari sama dengan |
| f | = | <i>sample fraction</i> |
| m | = | jumlah PSU sampel pertama |
| M | = | jumlah total PSU |
| n | = | ukuran (total) sampel |
| N | = | ukuran (total) populasi |
| nh | = | ukuran setiap strata sampel |
| Nh | = | ukuran setiap strata polulasi |