BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

A. Telaah Pustaka

1. Higiene Sanitasi

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1096 / MENKES / PER / VI / 2011 Tentang Higiene Sanitasi Jasaboga, higiene sanitasi adalah upaya untuk mengendalikan faktor risiko terjadinya kontaminasi terhadap makanan, baik yang berasal dari bahan makanan, orang, tempat dan peralatan agar aman dikonsumsi. Jika higiene sanitasi makanannya buruk maka dapat mengakibatkan timbulnya masalah-masalah kesehatan seperti *food borne disease.* Salah satu penyakit yang diakibatkan oleh makanan dan minuman yang tidak memenuhi syarat kesehatan adalah penyakit diare (Yulia, 2016).

2. Sanitasi Peralatan Makan

Peralatan makan merupakan alat yang kontak langsung dengan bahan makanan, sehingga kebersihan peralatan makan harus diperhatikan (Marissa dan Arifin, 2012). Semua peralatan makan yang memiliki peluang bersentuhan langsung dengan makanan harus selalu dalam keadaan bersih dan tidak ada sisa makanan yang tertinggal pada bagian-bagian alat makan tersebut (Tumelap, 2011)

Oleh karena itu, diperlukan sanitasi peralatan makan untuk menunjang higiene sanitasi makanan agar tidak terkontaminasi kuman ataupun bahan

pencemar lainnya sebagaimana yang dijelaskan dalam Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1096 / MENKES / PER / VI / 2011 yaitu peralatan makan harus memenuhi persyaratan sebagai berikut :

a. Peralatan tidak rusak, gompel, retak dan tidak menimbulkan pencemaran terhadap makanan.
b. Permukaan yang kontak langsung dengan makanan harus conus atau tidak ada sudut mati, rata, halus dan mudah dibersihkan.
c. Peralatan harus dalam keadaan bersih sebelum digunakan.
d. Peralatan yang kontak langsung dengan makanan yang siap disajikan tidak boleh mengandung angka kuman yang melebihi ambang batas dan tidak boleh mengandung E. coli per cm^2 permukaan alat.

3. Teknik Pencucian Peralatan Makan

Menurut Depkes RI (2006), teknik pencucian yang benar akan memberikan hasil pencucian yang sehat dan aman adalah sebagai berikut :

1) *Scraping* (membuang sisa kotoran), yaitu memisahkan sisa kotoran dan sisa-sisa makanan yang terdapat pada peralatan yang akan dicuci, seperti sisa makanan di atas piring, gelas, sendok dan lain-lain. Kotoran tersebut dikumpulkan di tempat sampah (kantong plastik) selanjutnya diikat dan dibuang di tempat sampah kedap air (drum/tong plastik tertutup). Penanganan sampah yang rapi perlu di perhatikan untuk mencegah pengotoran pada pencucian yang berakibat tersumbatnya saluran limbah.

2) *Flusing* (merendam dalam air), yaitu mengguyur air ke dalam peralatan yang akan dicuci sehingga terendam seluruh permukaan peralatan. Sebelum peralatan yang akan dicuci telah dibersihkan dari sisa makan dan ditempatkan dalam bak yang tersedia, sehingga perendaman dapat berlangsung sempurna. Perendaman peralatan dapat juga dilakukan tidak dalam bak, tetapi kurang efektif, karena tidak seluruh bagian alat dapat terendam sempurna. Perendaman dimaksud untuk memberi kesempatan peresapan air ke dalam sisa makanan yang menempel atau mengeras (karena sudah lama) sehingga menjadi mudah untuk dibersihkan atau terlepas dari permukaan alat.
3) *Washing* (mencuci dengan deterjen), yaitu mencuci peralatan dengan cara menggosok dan melarutkan sisa makanan dengan zat pencuci atau detejen. Deterjen yang baik yaitu terdiri dari deterjen cair atau bubuk, karena deterjen sangat mudah larut dalam air, sehingga sedikit kemungkinan membekas pada alat yang dicuci. Pada tahap ini digunakan sabun, tapas atau zat pembuang bau (abu gosok, arang, atau air jeruk nipis).
4) *Rinsing* (membilas dengan air bersih), yaitu mencuci peralatan yang telah digosok deterjen sampai bersih dengan cara dibilas dengan air bersih. Pada tahap ini penggunaan air harus banyak, mengalir dan selalu diganti. Setiap peralatan yang dibersihkan dibilas dengan cara menggosok-gosok dengan tangan sampai terasa kesat, tidak licin. Bila

mana masih terasa licin berarti pada peralatan tersebut masih menimpal sisa-sisa lemak atau sisa-sisa deterjen dan kemungkinan mengandung bau amis atau anyir.

5) *Sanitizing/Desinfection* (membebashamakan), yaitu untuk membebashamakan peralatan setelah proses pencucian. Peralatan yang selesai dicuci perlu dijamin aman dari mikroba dengan cara sanitasi atau yang dikenal dengan istilah desinfeksi.

   Cara desinfeksi yang umum dilakukan yaitu:

   a) Dengan rendaman air panas 100^0C selama 2 menit
   b) Dengan larutan klor aktif (50 ppm)
   c) Dengan udara panas (oven)
   d) Dengan sinar ultraviolet (sinar matahari pagi jam 9 sampai jam 11 atau peralatan elektrik yang menghasilkan sinar ultraviolet.
   e) Dengan uap panas panas (stem) yang biasanya terdapat pada mesin cuci piring *(dishwashing machine)*.

6) *Towelling* (mengeringkan), yaitu mengusap kain lap bersih atau mengeringkan dengan menggunakan kain atau handuk dengan maksud untuk menghilangkan sisa-sisa kotoran yang mungkin masih menempel sebagai akibat proses pencucian seperti noda detergen, noda klor dan sebagainya. Sebenarnya kalau proses pencucian berlangsung dengan baik, noda-noda itu tidak boleh terjadi. Noda bias terjadi pada mesin-mesin pencuci. Prinsip menggunakan lap pada alat yang sudah dicuci bersih sebenarnya tidak boleh dilakukan, karena

akan terjadi pencemaran sekunder (rekomendasi). *Toweling* ini dapat dilakukan dengan syarat bahwa lap yang digunakan harus steril serta sering diganti.

4. Tes Kebersihan Fisik

Tes kebersihan dilakukan untuk menguji apakah pencucian yang dilakukan berlangsung dengan baik dan benar, dilakukan tes kebersihan sebagai berikut (Depkes RI, 2004):

a. Menaburkan tepung pada alat makan yang sudah dicuci dalam keadaan kering. Bila tepungnya lengket maka pertanda pencucian belum bersih.
b. Menaburkan garam pada alat makan yang kering. Bila garam yang ditaburkan tadi melekat pada alat makan, pertanda pencucian belum bersih.
c. Penetesan air pada alat makan yang kering. Bila air yang jatuh pada alat makan ternyata menumpuk atau tidak pecah pertanda pencucian belum bersih.
d. Penetesan dengan alkohol. Jika terjadi endapan alkohol pada alat makan pertanda pencucian belum bersih.
e. Penciuman, bila tercium bau amis pertanda pencucian belum bersih.
f. Penyinaran, bila peralatan tersebut terlihat kusam atau tidak terang berarti pencucian belum bersih.

Pada penelitian ini, penulis menggunakan tes kebersihan fisik dengan menaburkan tepung pada piring makan yang telah dicuci dalam keadaan kering. Cara ini dipilih karena lebih mudah dilakukan di lapangan.

5. Kontaminasi Alat Makan

Kontaminasi atau pencemaran adalah masuknya zat asing ke dalam makanan yang tidak dikehendaki atau diinginkan (Yudha, 2012). Alat makan merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi kualitas makanan jadi. Semua peralatan makan yang memiliki peluang bersentuhan langsung dengan makanan harus selalu dalam keadaan bersih dan tidak ada sisa makanan yang tertinggal pada bagian-bagian alat makan tersebut. (Tumelap, 2011). Alat makan yang tidak bersih akan mengakibatkan terjadinya penyakit akibat kontaminasi bakteri pathogen. Salah satu kontaminan yang sering dijumpai akibat pencucian perlatan makan yang tidak bersih adalah bakteri *Escherichia coli*. Menurut Permenkes (2011), gangguan kesehatan yang dapat ditimbulkan dari peralatan makan yang tidak bersih seperti penyakit saluran pencernaan salah satunya adalah diare.

6. Angka Kuman

Mikroorganisme (kuman) adalah organisme yang berukuran renik (kecil). Karena sifatnya yang kecil, organisme ini sulit untuk dilihat dengan mata telanjang (Arnanda, 2018). Angka kuman adalah perhitungan

jumlah bakteri yang didasarkan pada asumsi bahwa setiap sel bakteri hidup dalam suspensi akan tumbuh menjadi satu koloni setelah diinkubasikan dalam media biakan dan lingkungan yang sesuai. Setelah masa inkubasi jumlah koloni yang yang tumbuh dihitung dari hasil perhitungan tersebut merupakan perkiraan atau dugaan dari jumlah dalam suspensi tersebut (Amaliyah, 2017). Angka kuman pada alat makan digunakan sebagai indikator kebersihan peralatan makan yang telah dicuci. Alat makan yang biasa digunakan oleh masyarakat salah satunya adalah piring.

Menilai jumlah angka kuman piring makan ditentukan dengan Uji Angka Kuman. Berdasarkan hal tersebut telah ditetapkan standar untuk perhitungan angka kuman yang dapat dijadikan parameter kebersihan piring makan berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1096 / MENKES / PER / VI / 2011 yaitu peralatan makanan termasuk piring yang kontak langsung dengan makanan yang siap disajikan tidak tidak boleh mengandung angka kuman lebih dari 0 koloni/cm^2.

7. Perhitungan Angka Kuman

Perhitungan angka kuman dapat dilakukan dengan cara membiakkan kuman yang akan dihitung pada media PCA (*Plate Count Agar*) dan setelah itu diinkubasi, jumlah koloni yang terbentuk pada cawan dihitung. Pembiakan kuman dilakukan dengan metode TPC (*Total Plate Count*) atau

biasa disebut juga ALT (Angka Lempeng Total). Uji ALT menggunakan media padat dengan hasil akhir berupa koloni kuman yang dapat diamati secara visual. Metode cawan tuang merupakan salah satu jenis metode TPC yang memiliki tingkat kesulitan rendah dibandingan metode TPC satunya, yaitu *Spread Plate*. Metode tuang dengan teknik pengenceran bertingkat adalah sebagai berikut:

a. Piring petri dibalik dan pada bagian belakang tiap piring diberi tanda/keterangan :
    1) Nama contoh :
    2) Tanggal pengambilan/pemeriksaan:
    3) Penipisan/pengenceran:
b. Lidi kapas steril yang ada dalam botol dikeluarkan lalu digoyang-goyangkan supaya sampel merata.
c. Ambil sampel dengan pipet steril sebanyak 1 ml masukkan ke dalam lubang pengenceran ke I (pengenceran 10 kali). Kemudian dicampur hingga homogen
d. Dari tabung pengenceran ke I (pengenceran 10 kali), diambil 2 ml. Satu mili dimasukkan kedalam petridish pengenceran ke I dan 1 ml dimasukkan kedalam tabung pengenceran ke II yang berisi 9 ml larutan pengencer. Kemudian dicampur hingga homogen. Melakukan hingga pengenceran ke III.
e. Mengambil 1 ml larutan pengencer kemudian dimasukan ke dalam *petridish* kemudian beri label kontrol

f. Tuangkan PCA (*Plate Count Agar*) dengan suhu 45-50°C, kedalam ketiga petri campurkan dengan mengoyang-goyangkan secara perlahan-lahan agar pertumbuhan koloni merata.

g. Setelah agar mengeras, piring petri dibalik dan diinkubasi pada suhu 37°C selama 2x24 jam. Kemudian melihat angka kuman yang tumbuh.

h. Hitung jumlah koloni angka kuman yang tumbuh pada petridish dengan menggunakan *coloni counter* lalu mencatat hasilnya dan menghitung angka kuman yang terdapat dalam petridish.

Rumus perhitungan:

$$\frac{(K1\text{-}K)10^1+(K2\text{-}K)10^2+(K3\text{-}K)10^3}{3} = \cdots \text{koloni}/\text{cm}^2$$

Rumus 1. Perhitungan Angka Kuman
Sumber: (Yudha, 2012)

Keterangan :

K1 : Jumlah koloni pada pengenceran pertama

K2 : Jumlah koloni pada pengenceran kedua

K3 : Jumlah koloni pada pengenceran ketiga

K : Jumlah koloni pada kontrol

Metode ini mengikuti suatu standar yang disebut *Standart Plate Count* (SPC). Menurut Lestari (2019), syarat perhitungan dengan metode cawan menggunakan *Standart Plate Count* (SPC) sebagai berikut:

a. Cawan yang dipilih dan dihitung memiliki jumlah koloni 30-300.

b. Koloni yang bergabung menjadi satu merupakan satu kumpulan koloni besar dimana jumlah koloni diragukan dapat dihitung sebagai koloni.

c. Satu deretan rantai koloni yang terlihat sebagai satu garis tebal dihitung sebagai satu koloni.

Sedangkan menurut Surbakti (2019), pemeriksaan angka kuman dengan metode tuang dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut:

a. Memanaskan *Plate Count Agar* (PCA) hingga mencair.
b. Menyiapkan petridish sebanyak 4 buah.
c. Piring petri dibalik dan pada bagian belakang tiap piring diberi tanda/kode (3 petridish perlakuan dan 1 buah Kontrol).
d. Lidi kapas steril yang ada dalam botol dikeluarkan lalu digoyang-goyangkan supaya sampel merata.
e. Ambil sampel dengan pipet steril sebanyak 3 ml masukkan ke dalam 3 petridish masing-masing petridish 1 ml.
f. Membuat kontrol dengan mengambil 1 ml larutan pengencer kemudian dimasukan ke dalam petridish kode K.
g. Tuangkan PCA (*Plate Count Agar*) dengan suhu 45-50°C, kedalam masing-masing petridish yang sudah berisi sampel. Kemudian mengoyang-goyangkan petridish secara perlahan-lahan hingga PCA rata agar pertumbuhan koloni merata.
h. Setelah agar mengeras, piring petri dibalik dan dibungkus dengan kertas coklat kemudian menginkubasi pada suhu 37°C selama 2x24 jam.
i. Membaca koloni yang tumbuh pada petridish dengan menggunakan *coloni counter* lalu mencatat hasil dan menghitung jumlah kuman.

Rumus perhitungan:

$$\frac{(K1\text{-}K)+(K2\text{-}K)+(K3\text{-}K)}{\text{Jumlah Petridish}} = \cdots \text{koloni/cm}^2$$

Rumus 2. Perhitungan Angka Kuman
Sumber: (Surbakti, 2019)

Keterangan :

K1 : Jumlah koloni pada petridish 1

K2 : Jumlah koloni pada petridish 2

K3 : Jumlah koloni pada petridish 3

K : Jumlah koloni pada kontrol

8. Sabun Cuci Piring

Sabun dihasilkan oleh proses saponifikasi, yaitu hidrolisis lemak menjadi asam lemak dan gliserol dalam kondisi basa (Bidilah, Rumape dan Mohamad, 2017). Sumber lemak dan minyak pada pembuatan sabun cair bisa berasal dari nabati (minyak jagung, minyak kelapa sawit dan sebagainya) maupun hewani (lemak susu, minyak ikan sarden dan sebagainya), sedangkan basa yang digunakan dalam pembuatan sabun cair adalah Kalium Hidroksida (KOH) karena sifatnya yang mudah larut dalam air.

Guna menambah performa sabun cair ditambahkan texapon dan antiseptik yang mana texapon berfungsi sebagai *foam booster* sehingga busa yang dihasilkan lebih banyak, sedangkan antiseptik ditambahkan untuk meningkatkan daya tahan terhadap bakteri dan kuman. Selain itu

juga ditambahkan gliserin yang berfungsi sebagai pelembut pada sabun cair.

Persyaratan mutu sabun cuci piring ditetapkan menurut SNI 06-20148-1990 dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Persyaratan Mutu Sabun Cuci Piring (SNI 06-2048-1990)

No	Parameter Kualitas	SNI
1.	pH	8 – 11
2.	Alkali bebas	Maksimal 0,1%
3.	Total asam lemak	Minimal 15%

Sumber : Pratiwi (2014)

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Pratiwi (2014), diketahui bahwa sabun cuci piring cair yang menggunakan KOH dengan konsentrasi 40% memiliki pH 10,4 dan asam lemak 16,2% dimana keduanya memenuhi SNI 06-2048-1990 yaitu pH 8-11 dan asam lemak minimal 15%.

9. Minyak Goreng Bekas (Jelantah)

Minyak goreng bekas atau biasa disebut juga minyak jelantah adalah minyak limbah yang bisa berasal dari jenis- jenis minyak sayur, minyak jagung dan sebagainya. Minyak goreng bekas apabila dipergunakan terus-menerus akan berbahaya bagi tubuh manusia karena bersifat *karsinogenik* (zat pemicu kanker) dan jika dibuang secara sembarangan berpotensi menjadi limbah B3 (berbahaya dan beracun), maka perlu dilakukan upaya-upaya untuk memanfaatkan minyak goreng bekas (jelantah) tersebut agar tidak terbuang dan mencemari lingkungan.

Minyak goreng bekas (jelantah) dapat diolah kembali sebagai bahan baku produk berbasis minyak yaitu sabun. Minyak goreng bekas yang telah dipakai maksimal adalah tiga kali penggorengan karena pada tiga kali penggorengan asam lemak bebas yang terbentuk masih tidak terlalu tinggi sehingga masih dapat dimurnikan untuk dijadikan sebagai bahan baku pembuatan sabun cair (Susanti dan Priamsari, 2019) .

Pemurnian minyak jelantah dapat dilakukan menggunakan adsorben seperti karbon aktif. Berdasarkan penelitian Mardina, Faradina dan Setiawati (2012), penurunan karbon aktif sebagai adsorben dalam pemurnian minyak goreng bekas dapat menurunkan kadar asam lemak dalam minyak goreng bekas hingga 33%. Tempurung kelapa dapat dijadikan sebagai bahan baku pembuatan karbon aktif karena memiliki kadar karbon yang cukup tinggi. Pada proses pembuatan karbon aktif, arang tempurung kelapa dihaluskan sampai berbentuk serbuk, yang bertujuan untuk memperluas spesifik karbon lalu diayak dengan ukuran 240 mesh. Pengayakan ini berfungsi untuk menyeragamkan ukuran partikel serbuk arang tempurung kelapa.

10. Jeruk Nipis

a. Deskripsi Tanaman Jeruk Nipis

Jeruk nipis merupakan salah satu jenis *citrus* (jeruk) yang asal usulnya adalah dari India dan Asia Tenggara (Rahman, 2015). Jeruk nipis dikenal juga dengan istilah jeruk pecel/jeruk asam (Jawa).

Dikenal sebagai tanaman serbaguna, manfaat jeruk nipis sebagai tanaman obat tidak diketahui oleh banyak orang karena sifat asamnya hanya diketahui sebagai campuran bumbu masakan (Ramadhianto, 2017). Selain itu aroma khasnya sering dipakai sebagai pewangi pada perlengkapan produk pembersih.

b. Morfologi

Gambar 1. Tanaman Jeruk Nipis
Sumber: Dokumentasi Pribadi

Morfologi tanaman dan buah jerik nipis yang direview sebagai jeruk nipis *Citrus aurantifolia Swingle* termasuk salah jenis citrus jeruk,tanaman jeruk nipis mempunyai akar tunggang. Jeruk nipis termasuk jenis tumbuhan perdu yang memiliki dahan dan ranting (Rahmawati, 2018). Tanaman ini memiliki cabang yang lebat tetapi tidak beraturan dengan tinggi 1,5–3,5 m dan berbatang bulat, berduri pendek, kaku, dan tajam (Hidayat, 2018).

Dilihat dari morfologi dari daunnya yaitu dengan ciri-ciri daun tunggal dengan permukaan daun yang licin dan mengkilap dengan lapisan menyerupai lilin. Warna daun pada permukaan bawah umumnya hijau muda, pada permukaan atas berwarna hijau tua. Jika

dirobek, daun jeruk nipis menghasilkan serat yang kasar. Kemudian morfologi dari buah jeruk nipis dengan ciri-ciri memiliki buah yang berbentuk bulat dengan diameter 3-6 cm. Adapun morfologi dari kulit jeruk nipis memiliki ciri-ciri berwarna hijau, kuning, atau hijau kekuningan. Semakin tua, warna kulit jeruk nipis semakin hijau (Ramadhianto, 2017).

c. Klasifikasi Jeruk Nipis:

Klasifikasi tanaman jeruk nipis adalah sebagai berikut (Sunarjono, 2010):

Kingdom : Plantae

Diviso : Spermatophyta

Subdiviso : Angiospermae

Klas : Dicotiledonae

Bangsa : Prutales

Family : Rutaceae

Genues : Citrus

Species : *Citrus Aurantifolia (Cristm.) Swingle*

d. Kandungan kimia Jeruk Nipis

Jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) mengandung beberapa senyawa aktif yaitu alkaloid, flavonoid, saponin, tanin dan Phenol yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri. Berikut merupakan komposisi kandungan zat fitokimia aktif jeruk nipis *(C. aurantifolia)*:

Tabel 2.Komposisi Fitokimia Jeruk Nipis

No.	Fitokimia	Komposisi
1.	Alkaloid	1%
2.	Phenol	0,47%
3.	Flavonoid	0,52%
4.	Tanin	0,63%
5.	Saponin	0,98%

Sumber: Ramadhianto (2017)

Kandungan utama jeruk nipis adalah asam sitrat sebanyak 7-7,6%. Asam sitrat inilah yang menyebabkan rasa asam pada jeruk nipis (Ramadhianto, 2017). Kandungan asam sitrat pada buah jeruk nipis mampu menghambat bakteri. Keasaman yang dimiliki oleh jeruk nipis yang menyebabkan air jeruk nipis memiliki pH yang rendah (2,48-2,5). pH air jeruk nipis yang rendah akan mengubah pH pada sel bakteri. Perubahan pH pada sel bakteri tersebut akan menghambat proses pengiriman asam amino dari RNA sehingga menghambat pertumbuhan bakteri (Wulandari, 2017).

Selain asam sitrat, jeruk nipis juga mengandung flavonoid dan saponin yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri. Flavonoid merupakan suatu kelompok senyawa fenol yang sangat luas penyebarannya di dalam tumbuhan. Kandungan flavonoid pada air jeruk nipis *(Citrus aurantifolia* S.) memiliki sifat antibakteri dengan cara menghambat sintesis asam nukleat, merusak membran sitoplasma bakteri, serta menghambat metabolisme energi pada bakteri (Rudi dkk, 2011). Sedangkan saponin merupakan salah satu golongan glikosida yang memiliki struktur steroid dan triterpenoid. Mekanisme kerja saponin sebagai antibakteri yaitu dengan mendenaturasi protein.

Karena zat aktif permukaan saponin mirip dengan deterjen maka saponin dapat digunakan sebagai antibakteri dimana tegangan permukaan dinding sel bakteri akan diturunkan dan permeabilitas membran bakteri dirusak (Sani dkk., 2013).

Pada penelitian ini, penulis menggunakan air jeruk nipis karena memiliki kandungan asam sitrat, flavonoid dan saponin yang mampu mengambat pertumbuhan bakteri.

e. Manfaat Buah Jeruk Nipis

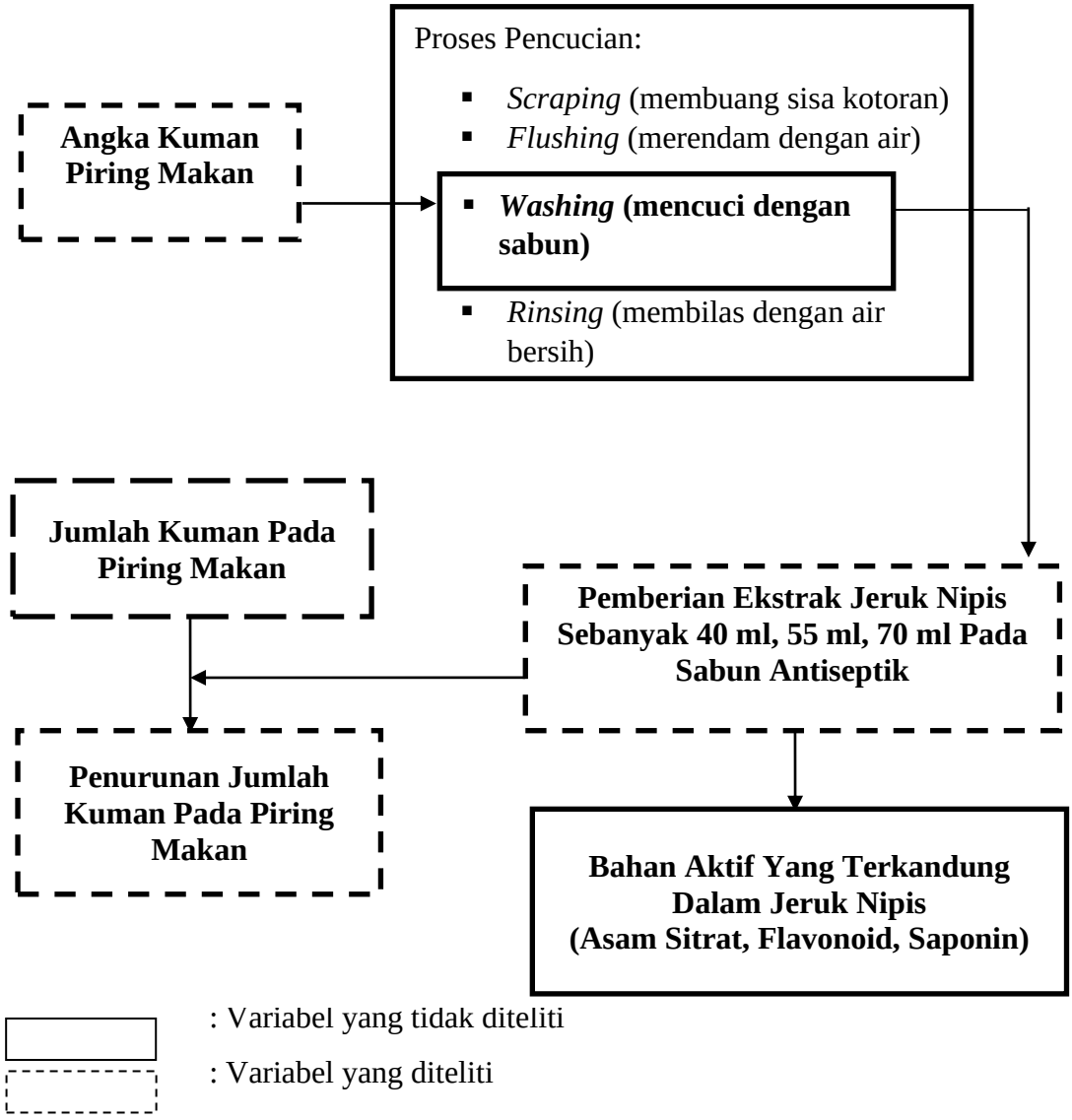
Di Indonesia jeruk nipis sering dimanfaatkan untuk bumbu masakan sebagai antifungal alami yang menjadi alternatif pengganti fungisida alami, desinfektan alami, antivirus, antibakteri, antijamur, anthelmintik, obat batuk, meluruhkan dahak, influenza, sakit tenggorokan, dan radang sendi. Selain itu, jeruk nipis memiliki khasiat sebagai antiseptik, penghilang lemak pada kotoran peralatan dapur dan dapat juga berguna untuk aroma jeruk segar (Anggraini, 2019).

11. Ekstraksi Jeruk Nipis

Ekstraksi adalah penyarian zat-zat aktif dari bagian tanaman. Menurut Haliza (2018), pembuatan ekstrak jeruk nipis dilakukan dengan cara memblender jeruk nipis yang telah dikupas dan dibersihkan, kemudian disaring hingga mendapatkan filtrate jeruk nipis. Untuk memperoleh 30% ekstrak jeruk nipis, dimasukkan 60 ml filtrate jeruk nipis dan ditambahkan

aquades sebanyak 140 ml lalu diaduk hingga homogen. Ekstrak jeruk nipis yang sudah jadi dimasukkan kedalam botol steril.

B. Kerangka Konsep



Gambar 2. Kerangka Konsep

C. Hipotesis

1. Hipotesis Mayor

   Ada pengaruh ekstrak jeruk nipis pada sabun antiseptik sebagai desinfektan dalam menurunkan angka kuman piring makan.

2. Hipotesis Minor

   a. Ada penurunan angka kuman piring makan sesudah dicuci menggunakan sabun antiseptik dengan ekstrak jeruk nipis 40 ml.

   b. Ada penurunan angka kuman piring makan sesudah dicuci menggunakan sabun antiseptik dengan ekstrak jeruk nipis 55 ml.

   c. Ada penurunan angka kuman piring makan sesudah dicuci menggunakan sabun antiseptik dengan ekstrak jeruk nipis 70 ml.