

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Perilaku Hidup Bersih dan Sehat

Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) merupakan cerminan pola hidup keluarga yang senantiasa memperhatikan dan menjaga kesehatan seluruh anggota keluarga. Semua perilaku kesehatan yang dilakukan atas kesadaran sehingga anggota keluarga atau keluarga dapat menolong dirinya sendiri di bidang kesehatan dan dapat berperan aktif dalam kegiatan-kegiatan kesehatan di masyarakat merupakan pengertian lain dari PHBS (Proverawati dan Rahmawati, 2012).

Pedoman Pembinaan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat yang mengatur upaya peningkatan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) di seluruh Indonesia dengan mengacu kepada pola manajemen PHBS, mulai dari tahap pengkajian, perencanaan, dan pelaksanaan serta pemantauan dan penilaian. Upaya tersebut dilakukan untuk memberdayakan masyarakat dalam memelihara, meningkatkan dan melindungi kesehatannya sehingga masyarakat sadar, mau, dan mampu secara mandiri turut berperan aktif dalam meningkatkan status kesehatannya (Permenkes RI Nomor 2269/Menkes/Per/XI/2011).

Perilaku Hidup bersih dan sehat (PHBS) adalah langkah yang harus dilakukan semua orang untuk mencapai derajat kesehatan yang optimal. Dalam kehidupan harus selalu diupayakan dari yang tidak sehat menjadi

hidup yang sehat serta menciptakan lingkungan yang sehat. Hal ini bisa dimulai dari menanamkan pola pikir sehat kepada masyarakat yang harus dimulai dan dilakukan oleh diri sendiri. Upaya ini untuk mewujudkan derajat kesehatan masyarakat setinggi-tingginya sebagai satu investasi bagi pembangunan sumber daya manusia yang produktif. Dalam mengupayakan perilaku ini dibutuhkan komitmen bersama-sama saling mendukung dalam meningkatkan derajat kesehatan masyarakat khususnya keluarga sehingga pembangunan kesehatan dapat tercapai maksimal (Andriyansyah, 2013).

2. Kuman Tangan

Kuman adalah makhluk hidup yang terdiri dari satu sel dan dapat memperbanyak diri dengan cepat, terutama pada saat suasana yang baik dan sesuai di dalam media dimana makanan tersedia untuk kuman. Satu kuman akan berkembang biak menjadi sangat banyak dalam waktu yang singkat. Sebagai makhluk hidup, kuman dapat mengeluarkan bahan-bahan sisa dari hidupnya, berupa racun yang dapat membahayakan kelangsungan hidup manusia yang dihindari oleh kuman tersebut (Hapsari, 2015).

Kulit normal manusia dikolonisasi oleh bakteri, dengan jumlah total bakteri aerobik mulai lebih dari 1×10^6 CFU/cm² pada kulit kepala, 5×10^5 CFU/cm² di ketiak, dan 4×10^4 CFU/cm² di perut sampai 1×10^4 pada lengan. Sedangkan kontaminasi pada ujung jari berkisar 0-300 CFU/cm². Penelitian sebelumnya oleh Fierer disebutkan bahwa jumlah normal bakteri pada tangan yaitu 847 CFU/cm² untuk telapak tangan sedangkan

jari-jari yaitu sebanyak 223 CFU/cm², sehingga total bakteri normal adalah 1070 CFU/cm² (Fierer, 2008).

Pengukuran kuman tangan dapat diketahui melalui pemeriksaan usap angka kuman tangan. Angka kuman atau lempeng total adalah mikroorganisme patogen atau non patogen menurut pengamatan secara visual atau dengan kaca pembesar pada media penanaman yang diperiksa, kemudian dihitung berdasarkan lempeng dasar untuk standart test terhadap bakteri. Pada perhitungan angka kuman tidak dibedakan macam koloni. Tiap koloni berasal dari satu bakteri, sehingga tiap koloni dianggap satu bakteri (Hapsari, 2015).

3. Penyakit Akibat Tangan Kotor

Menurut Kemenkes RI (2014), penyakit yang diakibatkan oleh tangan kotor dan dapat dicegah dengan mencuci tangan yaitu:

a. Diare

Diare menjadi penyebab kematian kedua yang paling umum untuk anak-anak balita. Penyakit Diare seringkali diasosiasikan dengan keadaan air, namun secara akurat sebenarnya harus diperhatikan juga penanganan kotoran manusia seperti tinja dan air kencing, karena kuman-kuman penyakit penyebab Diare berasal dari kotoran-kotoran ini. Kuman-kuman penyakit ini membuat manusia sakit ketika kuman masuk mulut melalui tangan yang telah menyentuh tinja, air minum yang terkontaminasi, makanan mentah, dan peralatan makan yang tidak

dicuci terlebih dahulu atau terkontaminasi akan tempat makannya yang kotor.

b. Infeksi Saluran Pernafasan

Infeksi saluran pernafasan merupakan penyebab kematian utama untuk anak-anak balita. Mencuci tangan dengan sabun dapat mengurangi angka infeksi saluran pernafasan ini dengan dua langkah yaitu dengan melepaskan patogen patogen pernafasan yang terdapat pada tangan dan permukaan telapak tangan dan dengan menghilangkan patogen (kuman penyakit) lainnya yang menjadi penyebab tidak hanya Diare namun juga gejala penyakit pernafasan lainnya.

c. Pneumonia

Pneumonia adalah radang paru yang disebabkan oleh bakteri dengan gejala panas tinggi disertai batuk berdahak, napas cepat (frekuensi nafas >50 kali/menit), sesak, dan gejala lainnya (sakit kepala, gelisah, dan nafsu makan berkurang). Pneumonia dinyatakan pada semua penduduk untuk kurun waktu 1 bulan atau kurang dan dalam kurun waktu 12 bulan atau kurang. Periode prevalensi dan prevalensi pneumonia tahun 2013 sebesar 1,8% dan 4,5%.

d. Infeksi Cacing, Infeksi Mata, dan Penyakit Kulit

Penelitian juga telah membuktikan bahwa selain Diare dan infeksi saluran pernafasan, mencuci tangan mengurangi kejadian penyakit kulit, infeksi mata seperti trakoma, dan cacingan khususnya untuk *ascariasis* dan *trichuriasis*.

4. Pengertian *Personal Hygiene*

Personal hygiene berasal dari bahasa Yunani yaitu *personal* yang artinya perorangan dan *hygiene* berarti sehat. Kebersihan perorangan adalah cara manusia merawat diri untuk memelihara kesehatan mereka. Pemeliharaan kebersihan perorangan diperlukan untuk kenyamanan individu, keamanan, dan kesehatan.

Manfaat *personal hygiene* bagi penjamah makanan yaitu dapat meningkatkan kualitas makanan yang diolah, menghindari terjadinya kontaminasi silang, menjaga kebersihan, dan kesehatan makanan serta menaati prosedur wajib bagi penjamah makanan (Permenkes RI Nomor 1096/Menkes/Per/VI/2011).

5. *Hand Sanitizer*

a. Jenis *hand sanitizer*

Hand Sanitizer merupakan pembersih tangan yang memiliki kemampuan antibakteri dalam menghambat hingga membunuh bakteri. *Hand Sanitizer* terbagi menjadi 2 macam yaitu gel dan spray. Gel merupakan semipadat terdiri dari suspensi yang dibuat dari partikel anorganik yang kecil atau molekul organik yang besar, terpenetrasi oleh suatu cairan. Bentuk gel mempunyai beberapa keuntungan diantaranya tidak lengket, gel mempunyai aliran tiksotropik dan pseudoplastik yaitu gel berbentuk padat apabila disimpan dan akan segera mencair bila dikocok, konsentrasi bahan pembentuk gel yang dibutuhkan hanya sedikit untuk membentuk massa gel yang baik, viskositas gel tidak

mengalami perubahan yang berarti pada suhu penyimpanan. Sediaan spray merupakan sediaan larutan yang dimasukkan dalam sebuah alat sprayer sehingga pemakaiannya dengan cara disemprot. Larutan adalah campuran homogen dari dua atau lebih macam zat yang terdiri dari zat yang terlarut atau *solute* dan zat pelarut atau *solven* (Nurahmanto *et al.*, 2016). *Hand sanitizer* yang berbentuk cair atau spray lebih efektif dibandingkan *hand sanitizer* gel dalam menurunkan angka kuman pada tangan (Diana, 2012).

Hampir seluruh merk dan jenis *hand sanitizer* mengandung Alkohol dan Triklosan sebagai bahan utamanya. Triklosan dapat terserap oleh kulit dan dalam beberapa penelitian diketahui bahwa kandungan ini dapat memberi dampak negatif terhadap sistem hormonal saraf dan sistem hormonal tubuh terutama hormone tiroid dan esterogen. Selain itu, Triklosan juga dapat mempengaruhi fungsi hati (Fauztihana *et al.*, 2020).

Saat ini, penggunaan Alkohol sebagai bahan aktif *hand sanitizer* cenderung untuk dihindari karena Alkohol memberikan efek iritasi pada kulit dan mudah terbakar. Sehingga sangat menarik untuk dikembangkan bahan aktif non-alkohol sebagai antibakteri yang aman dan tidak menyebabkan iritasi (Fathhony dan Fadhillah, 2019).

b. Hal yang dapat mempengaruhi penurunan angka kuman tangan menggunakan *hand sanitizer* :

1) Waktu penggunaan *hand sanitizer*

Menurut WHO atau *World Health Organization* (2009) waktu proses penggunaan *hand sanitizer* yaitu selama 20-30 detik.

2) Cara penggunaan *hand sanitizer*

Cara penggunaan *hand sanitizer* berdasarkan prosedur standar WHO yaitu:

a) Larutan *hand sanitizer* disemprotkan sebanyak 4 kali pada masing-masing telapak tangan.

b) Gosok kedua telapak tangan hingga merata.

c) Gosok punggung dan sela-sela jari tangan kiri dengan tangan kanan dan sebaliknya.

d) Gosok kedua telapak dan sela-sela jari digosok.

e) Jari-jari sisi dalam dari kedua tangan saling mengunci.

f) Gosok ibu jari kiri berputar dalam genggam tangan kanan dan sebaliknya.

g) Gosok dengan memutar ujung jari-jari tangan kanan ditelapak tangan kiri dan sebaliknya.

3) Waktu pengambilan sampel setelah menggunakan *hand sanitizer*

Pengendalian dilakukan dengan membatasi waktu pengambilan jumlah kuman tangan yaitu 1 menit setelah menggunakan *hand sanitizer*.

c. Konsentrasi *hand sanitizer*

Konsentrasi *hand sanitizer* yang digunakan pada penelitian ini didapat pada saat studi pendahuluan menggunakan konsentrasi 30% karena menurut penelitian sebelumnya oleh Riyanto tahun 2019, konsentrasi terendah dalam menurunkan angka kuman yakni sebesar 30% sehingga konsentrasi yang diteliti dinaikkan menjadi 40%, 50%, dan 60%.

6. Bunga Telang

Bunga Telang (*Clitoria ternatea L.*) sesuai dengan namanya *Clitoria ternatea L.* berasal dari daerah Ternate, Maluku. Tanaman ini dapat tumbuh di daerah tropis seperti Asia sehingga penyebarannya telah sampai Amerika Selatan, Afrika, Brazil, Pasifik Utara, dan Amerika Utara. Bunga Telang juga dikenal dengan berbagai nama seperti *Butterfly pea* (Inggris), bunga teleng (Jawa), dan Mazerion Hidi dari Arab (Budiasih, 2017).

Klasifikasi Bunga Telang menurut Cronquist (1981) adalah sebagai berikut:

- Kingdom : *Plantae* (tumbuhan)
- Sub kingdom : *Tracheobionta* (tumbuhan berpembuluh)
- Super divisi : *Spermatophyta* (menghasilkan biji)
- Divisi : *Magnoliophyta* (tumbuhan berbunga)
- Kelas : *Magnoliopsida* (berkeping dua / dikotil)
- Sub Kelas : *Rosidae*

Ordo : *Fabales*
Famili : *Fabaceae* (suku polong-polongan)
Genus : *Clitoria*
Spesies : *Clitoria ternatea*



Sumber: <https://bit.ly/3o5sStm>

Gambar 1. Tanaman Bunga Telang

Bunga Telang merupakan bunga tunggal dan umumnya berwarna biru hingga biru tua dan ungu muda dengan warna putih pada bagian tengah dan juga ada yang berwarna putih dengan warna oranye pada bagian tengahnya. Bunga Telang termasuk ke dalam tanaman merambat yang dapat ditemukan di pekarangan rumah, di perkebunan maupun di pinggir sawah. Tanaman ini dapat tumbuh sebagai tanaman hias yang dijadikan obat mata dan pewarna makanan secara tradisional. tanaman ini

juga menghasilkan kacang yang berwarna hijau, sehingga tergolong sebagai polong-polongan.

Bunga Telang mengandung *flavonoid*, *saponin*, *tanin*, *antosianin*, *flavanol glikosida*, *kaempferol glikosida*, *quersetin glikosida*, dan *mirisetin glikosida* memiliki pengaruh farmakologis sebagai antimikroba, antiparasit, anti inflamasi, antikanker, antioksidan, antidepresan, antidiabetes, antihistamin, immonomodulator, dan potensi berperan dalam susunan syaraf (Budiasih, 2017).

Saponin diketahui memiliki kandungan anti mikroba, menghambat pertumbuhan jamur, dan melindungi tanaman dari serangga. Dalam proses penyembuhan luka, *saponin* berperan dalam meningkatkan pembentukan pembuluh darah baru atau disebut angiosgenesis pada luka sehingga suplai oksigen dan nutrisi menjadi lebih optimal. Selain itu *saponin* juga berfungsi sebagai antibiotik sehingga dapat mengurangi resiko luka yang terkontaminasi oleh bakteri (Perdana, 2013).

Flavonoid merupakan golongan terbesar senyawa *fenol* alam dan merupakan senyawa polar karena mempunyai sejumlah gugus *hidroksil*, sehingga akan larut dalam pelarut polar seperti *etanol* dan *metanol*. *Flavonoid* merupakan senyawa aktif yang dapat digunakan sebagai antioksidan, anti bakteri, anti inflamasi, dan anti jamur (Septianoor et al., 2013).

Tanin memiliki aktivitas antibakteri. Mekanisme kerja senyawa *tanin* dalam menghambat sel bakteri, yaitu dengan cara mendenaturasi

protein sel bakteri, menghambat fungsi selaput sel (transpor zat dari sel satu ke sel yang lain) dan menghambat sintesis asam nukleat sehingga pertumbuhan bakteri dapat terhambat. *Tanin* berperan sebagai antibakteri karena dapat membentuk kompleks dengan protein dan interaksi hidrofobik (Roslizawaty, 2013).

Uji pendahuluan yang sudah dilakukan Suganda & Adhi untuk membuktikan efek fungisidal Bunga Kembang Telang dalam menghambat pertumbuhan in-vitro jamur *Fusarium oxysporum f.sp. cepae* (FOC), penyebab penyakit moler yang sangat merugikan pada tanaman bawan merah. Hasil pengujian menunjukkan bahwa air rebusan Bunga Kembang Telang memiliki kemampuan dalam menghambat pertumbuhan biakan FOC. Pada konsentrasi 5%, efek penghambatannya mencapai 46% terhadap kontrol (Suganda & Adhi, 2017).

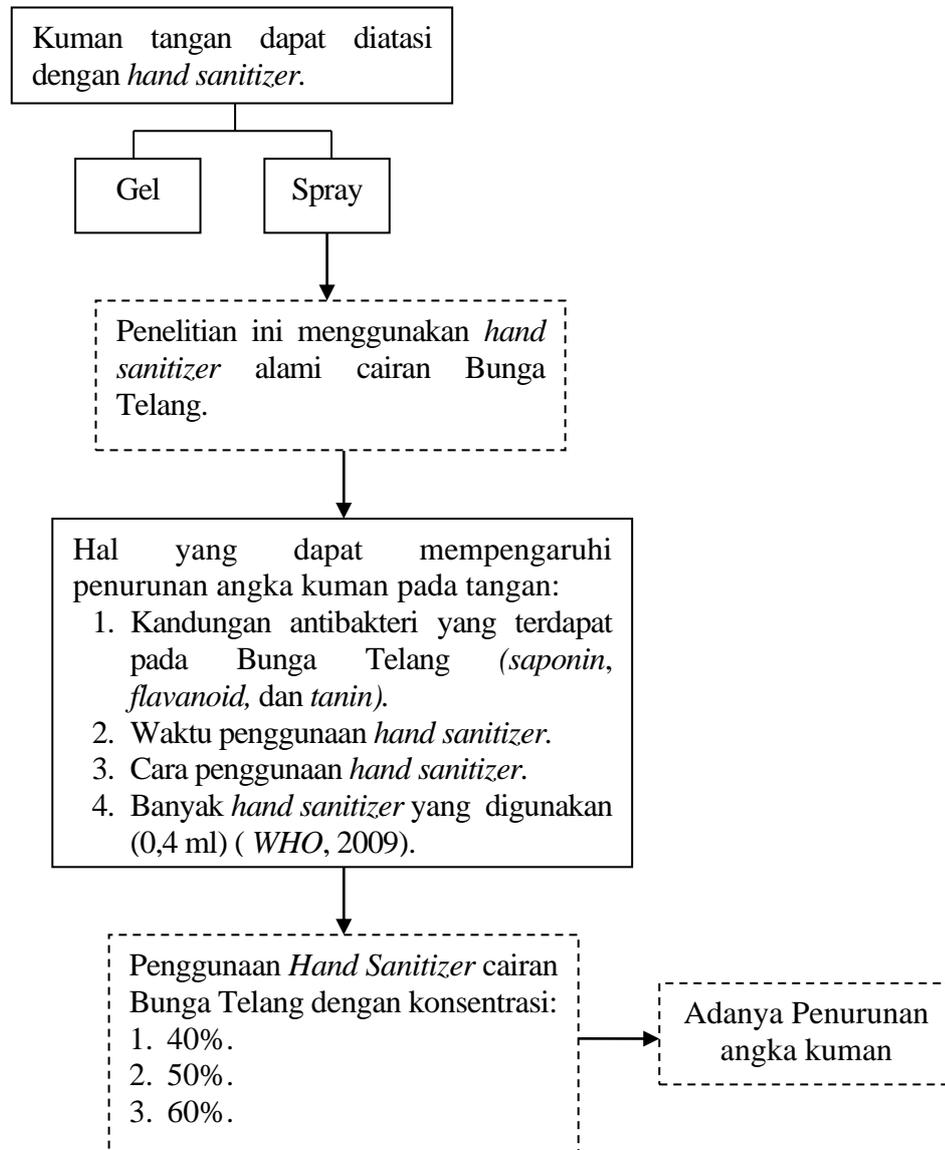
Penelitian Riyanto *et al.*, tahun 2019 terhadap Bunga Telang bertujuan mengetahui daya hambat ekstrak etanol Bunga Telang (*Clitoria ternatea L.*) terhadap bakteri patogen perusak pangan yaitu *Pseudomonas aeruginosa* dan *Bacillus cereus*. Daya hambat bakteri diukur dari diameter zona hambat ekstrak etanol Bunga Telang dengan metode difusi agar Kirby Bauer. Hasil penelitian menunjukkan terdapat daya hambat ekstrak etanol terhadap bakteri *Pseudomonas aeruginosa* pada konsentrasi 10% hingga 100% sedangkan daya hambat terhadap bakteri *Bacillus cereus* terdapat pada konsentrasi 30% sampai 100%. Hasil penelitian dapat

disimpulkan bahwa Bunga Telang mengandung antimikroba (Riyanto *et al.*, 2019).

Penelitian oleh Khumairoh (2020) bertujuan menguji pengaruh perbedaan pelarut berbagai konsentrasi etanol 96% dengan etil asetat ekstrak Bunga Telang (*Clitoria ternatea L.*) terhadap bakteri *Propionibacterium acnes*. Hasil penelitian menyebutkan bahwa ekstrak Bunga Telang (*Clitoria ternatea L.*) dengan konsentrasi 5%, 10%, dan 15% pada pelarut etanol 96% dapat menghambat bakteri *Propionibacterium acnes* dengan diameter rata-rata sebesar $8,57 \pm$ mm, $12,24 \pm$ mm, dan $13,55 \pm$ mm, sedangkan pada ekstrak Bunga Telang dengan pelarut etil asetat menyatakan tidak adanya daya hambat pada pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acnes* (Khumairoh, 2020).

Penelitian oleh Puspitarini (2020) bertujuan untuk mengetahui apakah nanopartikel ekstrak etanol Bunga Telang memiliki aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Staphylococcus epidermidis*. Hasil penelitian menyebutkan bahwa uji aktivitas antibakteri nanopartikel ekstrak etanol Bunga Telang pada jumlah 17 μ g menunjukkan zona hambat paling kecil yaitu sebesar 16,23 mm terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* dan sebesar 26,37 mm terhadap bakteri *Staphylococcus epidermidis*. Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa Bunga Telang mengandung antibakteri (Puspitarini, 2020).

B. Kerangka Konsep



Keterangan :

⋯⋯⋯ : Variabel yang diteliti

□ : Variabel yang tidak diteliti

Gambar 2. Kerangka Konsep

C. Hipotesis

1. Hipotesis Mayor

Ada manfaat cairan Bunga Telang (*Clitoria ternatea L.*) sebagai *hand sanitizer* terhadap penurunan angka kuman tangan pada pekerja Industri Roti Aneka.

2. Hipotesis Minor:

- a. Ada penurunan jumlah angka kuman tangan pada pekerja Industri Roti Aneka setelah penggunaan *hand sanitizer* cairan Bunga Telang konsentrasi 40%.
- b. Ada penurunan jumlah angka kuman tangan pada pekerja Industri Roti Aneka setelah penggunaan *hand sanitizer* cairan Bunga Telang konsentrasi 50%.
- c. Ada penurunan jumlah angka kuman tangan pada pekerja Industri Roti Aneka setelah penggunaan *hand sanitizer* cairan Bunga Telang konsentrasi 60%.