

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Indonesia sejak awal tahun hingga pertengahan tahun 2022 banyak terjadi bencana alam. Menurut laporan Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB), tepatnya terdapat 1.926 kejadian bencana alam di Indonesia selama semester I 2022. Banjir masih menjadi bencana alam yang paling banyak terjadi di Indonesia, yaitu 747 kejadian. Jumlah ini setara dengan 38,78% dari total kejadian bencana alam di Indonesia sejak 1 Januari sampai 30 Juni 2022 (BNPB, 2022). Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) banyaknya Desa/Kelurahan yang terkena bencana Banjir pada tahun 2021 di Jawa Barat sebanyak 1193 (BPS, 2021). Banjir berdampak pada ekonomi masyarakat seperti kerusakan rumah, kendaraan, dan barang elektronik (Nurdiantoro dan Arsandrie, 2020). Selain dampak ekonomi banjir juga berdampak bagi kesehatan seperti menyebabkan berbagai penyakit salah satunya diare (Baihaqi, 2021).

Diare adalah suatu gejala klinik gangguan pada saluran pencernaan dimana konsistensi tinja berbentuk cairan atau setengah cairan dan frekuensi terjadinya defekasi lebih sering dari keadaan normal sekitar empat sampai lima kali sehari (Sukmawati dkk., 2017). Penyakit Diare merupakan penyakit endemis yang berpotensi menimbulkan Kejadian Luar Biasa

(KLB) dan masih menjadi penyumbang angka kematian di Indonesia (Kemenkes RI., 2021).

Salah satu metabolit sekunder yang memiliki aktifitas antidiare adalah golongan flavonoid. Golongan flavonoid bekerja sebagai senyawa antibakteri dibagi menjadi 3 mekanisme yaitu menghambat sintesis asam nukleat, menghambat fungsi membran sel dan menghambat metabolisme energi (Nomer dkk., 2019). Selain itu flavonoid juga dapat mendenaturasi protein sel bakteri dan merusak membran selnya. Biji pepaya diketahui memiliki kandungan flavonoid (Mulyono, 2013). Menurut penelitian (Wahyuni, 2015) ekstrak etanol 70% biji pepaya mengandung senyawa saponin, triterpenoid, dan flavonoid. Biji pepaya berpotensi sebagai antibakteri dengan daya antibakteri sedang sampai kuat yang telah diuji terhadap beberapa bakteri yaitu *Escherichia coli*, *Bacillus subtilis*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus*, *Shigella dysenteriae*, dan *Salmonella typhi* (Febryna dan Fitrianiingsih, 2022). *Escherichia coli* dan *Shigella dysenteriae* diketahui sebagai bakteri yang menyebabkan diare. Senyawa metabolit sekunder yang bersifat sebagai antibakteri yaitu alkaloid, flavonoid dan tanin (Febryna dan Fitrianiingsih, 2022). Hasil penelitian (Bangun dkk., 2021) kadar flavonoid total biji pepaya (*Carica papaya* L.) dari ekstrak etanol 96% sebesar 15,8181 mg QE/g (*Quercetin Equivalent/gram*) atau 1,5818%.

Berdasarkan kriteria kekuatan antibakteri dari zona hambat yang terbentuk disekitar area lubang sumuran yang berisi ekstrak biji pepaya

dapat dikategorikan sedang untuk konsentrasi 10% dan konsentrasi 5% (Ariani dkk., 2019).

Pada penelitian (Mulyono, 2013) terlihat bahwa daerah hambat yang diberikan dari ekstrak etanol biji buah pepaya (*Carica papaya* L.) muda memiliki diameter daya hambat yang lebih besar dibandingkan pada ekstrak etanol biji buah pepaya (*Carica papaya* L.) tua, baik pada bakteri *Escherichia coli* maupun *Staphylococcus aureus*. Hal ini dikarenakan adanya perbedaan kandungan kimia pada biji buah pepaya pada saat mentah dan pada saat matang. Dalam proses pertumbuhan dan pematangan buah terjadi perubahan kandungan senyawa pada saat masih mentah dan ketika menjadi matang. Terdapat beberapa kandungan yang pada saat mentah kandungannya tinggi namun menurun ketika menjadi matang.

Data Badan Pusat Statistik Tahun 2021 menunjukkan rata-rata jumlah konsumsi perkapita seminggu buah pepaya di Tasikmalaya yaitu 0,085 ton (Badan Pusat Statistika, 2021). Konsumsi pepaya yang lumayan banyak tersebut menyebabkan adanya limbah biji pepaya, hal ini sangat disayangkan apabila tidak ada pemanfaatan dari biji pepaya yang memiliki efek farmakologi sebagai antidiare.

Nutrasetikal adalah produk suplemen makanan atau herbal yang dapat memberikan manfaat bagi kesehatan dalam pencegahan dan pengobatan penyakit yang berasal dari bahan-bahan alami, selain itu bentuk nutrasetikal bermacam-macam ada vitamin dan mineral dengan dosis relatif besar seperti *orthomolecular*, *mikronutrien* dan sebagainya. Salah satu

nutrasetikal yang di gemari oleh masyarakat adalah *gummy candies*. Hal ini di karenakan *gummy candies* memiliki warna, rasa, dan bentuk yang menarik (Sunaryo dkk., 2020).

Peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai formulasi dan evaluasi nutrasetikal *gummy candies* dari biji pepaya.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, di dapat rumusan masalah yaitu :

1. Bagaimana formulasi nutrasetikal *gummy candies* dengan bahan biji pepaya (*Carica papaya* L.)?
2. Bagaimana hasil evaluasi dan uji hedonik sediaan nutrasetikal *gummy candies* dengan bahan biji pepaya (*Carica papaya* L.)?

## **C. Tujuan Penelitian**

### **a. Tujuan Umum**

Tujuan umum pada penelitian ini yaitu untuk mengetahui formulasi dan hasil evaluasi nutrasetikal *gummy candies* dengan bahan biji pepaya (*Carica papaya* L.).

### **b. Tujuan Khusus**

Tujuan khusus dari penelitian ini yaitu :

1. Mendapatkan formulasi terbaik nutrasetikal *gummy candies* dengan bahan biji pepaya (*Carica papaya* L.)

2. Memperoleh data evaluasi dan pengujian hedonik sediaan *gummy candies* dengan bahan biji pepaya (*Carica papaya* L.)

#### **D. Ruang Lingkup**

Ruang lingkup penelitian terhadap penulisan Karya Tulis Ilmiah ini yaitu farmasi sains dan teknologi (FST), meliputi teknologi farmasi dan bahan alam.

#### **E. Manfaat Penelitian**

- a. Manfaat untuk instansi Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai tambahan sumber referensi dan dasar pemikiran selanjutnya mengenai *gummy candies*.

- b. Manfaat untuk peneliti

Mendapat formulasi dan evaluasi terbaik untuk *gummy candies* dari ekstrak biji pepaya (*Carica papaya* L.).

- c. Manfaat untuk masyarakat

Dapat dijadikan solusi bagi masyarakat untuk mengatasi diare terutama saat terjadi bencana banjir.

## F. Keaslian Penelitian

**Tabel 1. Persamaan dan perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya**

Peneliti	Judul	Persamaan	Perbedaan
Ermawati dan Iriani (2020)	Aktivitas Antidiare Sediaan Sirup Ekstrak Biji Pepaya ( <i>Carica papaya</i> L.) pada Mencit ( <i>Mus musculus</i> )	Menggunakan ekstrak biji pepaya	Bentuk sediaan
Fauzi dkk (2019)	Formulasi Sediaan <i>Gummy Candy</i> Ekstrak Buah Jeruk Nipis ( <i>Citrus Aurantifolia</i> ( <i>Christm</i> ) <i>Swingle</i> ) dan Uji Aktivitas Terhadap <i>Streptococcus Mutans</i> Penyebab Karies Gigi	Membuat sediaan <i>gummy candies</i> dari ekstrak bahan alam	Bahan alam yang digunakan
Sunaryo dkk (2020)	Formulasi Nutraseutikal <i>Gummy Candies</i> Sari Buah Belimbing Wuluh ( <i>Averrhoa bilimbi</i> L.)	Membuat sediaan <i>gummy candies</i> dari ekstrak bahan alam	Bahan alam yang digunakan dan cara pembuatan ekstrak
Firdaus dkk (2014)	Formulasi Nutraseutikal Sediaan <i>Gummy Candies</i> Sari Buah Belimbing Manis ( <i>Averrhoa carambola</i> . L) dengan Variasi Kadar Manitol dan <i>Corn Syrup</i> Sebagai Basis	Membuat sediaan <i>gummy candies</i> dari ekstrak bahan alam	Bahan alam yang digunakan dan cara pembuatan ekstrak
Anggelia (2018)	Aktifitas Antibakteri Granul <i>Effervescent</i> Ekstrak Biji Pepaya ( <i>Carica papaya</i> L) terhadap <i>Escherichia coli</i>	Menggunakan ekstrak biji pepaya	Bentuk sediaan

<b>Peneliti</b>	<b>Judul</b>	<b>Persamaan</b>	<b>Perbedaan</b>
Armilda (2022)	Formulasi <i>Chewy Gummy</i> “T-Sepis” sebagai Upaya Peningkatan Kesehatan Masyarakat di Masa Pandemi COVID-19	Membuat sediaan <i>gummy</i> dari bahan alam dan formulasi acuan yang digunakan	Bahan alam yang digunakan dan cara pembuatan ekstrak