

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Madu lebah telah digunakan oleh manusia sejak awal waktu. Namun, ada juga produk lain, termasuk lilin lebah, *royal jelly*, propolis, dan *bee pollen* (BP). Produk alami sedang dalam proses menjadi sangat mahal bagi pelanggan karena kualitas tinggi dari tes yang mereka gunakan dan produk yang mereka hasilkan untuk tujuan diet dan pengobatan. (Feás *et al.* 2012).

Jenis lebah yang paling umum penghasil madu tetapi tidak bersengat adalah lebah kelulut. Di Indonesia, ada beberapa jenis kelulut lebah, antara lain klanceng, teweul, lilin, galo-galo, dan ketap (Fadhilah 2015). *Trigona sp* adalah bermacam-macam lebah kelulut. Dari segi tipe tubuh dan produksi madu, lebah kelulut sangat berbeda dengan produsen madu lainnya. Sekitar 5,8 kg lebih banyak madu, dengan rasa lebih asam dan lebih banyak propolis, dihasilkan setiap tahunnya oleh lebah kelulut. lebih besar dari lebah sebanding (Putri *et al.* 2021).

Bee polen sendiri juga merupakan hasil aglutinasi serbuk sari bunga; itu dibuat oleh lebah madu pekerja dengan nektar dan zat saliva dan disimpan di pintu masuk sarang serta kantong dan leet di kaki lebah (Anis 2021; Feás *et al.* 2012). Amino esensial asam yang terkandung dalam *bee pollen* terdiri dari *isoleusin*, *lisin*, *leusin*, *valin*, *Treonin*, *Histidin*, *Metionin*, *Fenilalanin*, dan *Triptofan*. Dengan kehadiran asam amino ini, *bee pollen* adalah produk lebah yang berisi lengkap asam amino esensial. Jadi, jika *bee pollen* dikonsumsi, dapat mengatur energi tubuh, sistem kekebalan tubuh, dan produksi hemoglobin dapat tersedia dengan baik (Komosinska-Vassev *et al.* 2015). Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan (Mohamed *et al.* 2018) Efek *antihiperglikemik* dari BP disebabkan oleh potensinya untuk memperbaiki penurunan kadar

insulin serum sekunder akibat amandemen arsitektur dan integritas pulau pankreas dan peningkatan jumlah sel beta sekretori *insulin* seperti yang ditunjukkan pada studi saat ini. Dengan cara lain, efek *hipoglikemik* BP mungkin disebabkan oleh *mineral*, *fenolik* dan *fitoestrogen* mereka konstituen. Mineral ini seperti *magnesium*, *seng*, *kromium* dan *selenium* memainkan peran kunci dalam pengaturan aksi *insulin* dan pengambilan glukosa yang dimediasi *insulin*.

Pasar sudah dibanjiri tablet *effervescent*. Persiapan semacam ini cukup menarik karena mudah menggunakan dan menciptakan gas ketika ditempatkan di dalam air (W.Basit 2021). Karakteristik tablet *effervescent* adalah bahwa mereka memiliki berbagai macam produk dalam industri makanan dan farmasi. Selain bahan utama yang digunakan dalam pembuatan tablet *effervescent*, Anda juga dapat menambahkan perasa, pemanis, zat pewarna, *effervescent*, dan bahan lain untuk meningkatkan rasa dan pertumbuhan makanan dengan rasa yang berbeda dari makanan *effervescent* (MiJu Su 2008).

Berdasarkan permasalahan diatas perlunya inovasi pemanfaatan bahan alam sebagai sediaan salah satunya dengan formulasi tablet *effervescent* dengan memanfaatkan bee polen lebah kelulut *Trigona Sp.* Penelitian ini dilakukan untuk memberikan variasi dari formulasi asam basa yang ada pada tablet *effervescent*.

B. Rumusan Masalah

1. Apakah *bee polen* lebah kelulut *Trigona sp* dapat diformulasikan sebagai tablet *effervescent*?
2. Bagaimana stabilitas fisik sediaan tablet *effervescent* dari polen lebah kelulut *Trigona sp*?
3. Formulasi tablet *effervescent* yang memiliki stabilitas terbaik dari polen lebah kelulut *Trigona sp*?

C. Tujuan

1. Untuk mengetahui polen *Trigona sp* dapat diformulasikan sebagai tablet *effervescent*.
2. Untuk mengetahui stabilitas fisik sediaan tablet *effervescent* dari bee polen *Trigona sp*
3. Untuk mengetahui Formulasi tablet *effervescent* yang memiliki stabilitas terbaik dari polen lebah kelulut *Trigona sp*

D. Manfaat penelitian

Pelajari lebih lanjut tentang potensi dan stituititas fisik tablet bee pollen *effervescent* dan bahan alami lainnya yang dapat digunakan sebagai obat tradisional. Spesies *Trigona sp* adalah lebah kelulut. Temuan penelitian ini diantisipasi untuk berfungsi sebagai panduan untuk penelitian menuju penciptaan obat baru.

E. Keaslian Penelitian

Berdasarkan hasil studi penelitian terkait literatur mengenai uji stabilitas formulasi tablet *effervescent* dari bee polen lebah kelulut (*Trigona sp*) dengan asam sitrat dan natrium bikarbonat. Saat ini masih tidak ada yang membahas bee polen sebagai zat aktif dalam pembuatan tabblet *effervescent*. Tabel 1.1 menunjukkan perbedaan berikut dalam formulasi tablet *effervescent bee-pollen* dan penelitian sebelumnya.

Tabel 1.1. Keaslian Penelitian

No	Sampel	Metode Formulasi	Refrensi
1.	Formulasi Tablet <i>Effervescent</i> Ekstrak Biji Melinjo (<i>Gnetum gnemon L.</i>) Menggunakan PEG 6000 Sebagai Lubrikan dan Asam Sitrat-Asam Tartrat Sebagai Sumber Asam	Granulasi Basa	(Apsari <i>et al.</i> 2018)

2.	Formulasi Dan Uji Stabilitas Fisik Tablet <i>Effervescent</i> Yang Mengandung Bakteri Probiotik <i>Lactobacillus bulgariscus</i> Dengan Metode Granulasi Basah.”	Granulasi Basah	(Tanujaya <i>et al.</i> 2019)
3.	<i>Effervescent</i> Tablets Formulation Of Ginger Rhizome (<i>Zingiber officinale rosc.</i>) With Variation Of Citric Acid And Tartaric Acid	Granulasi basah	(Sekararum <i>et al.</i> 2015)
4.	Formulation and Characterization of Baby Java Orange (<i>Cytrus sinensis L. osbeck</i>) <i>Effervescent</i> Tablets Study on Cytric Acid Proportion	Granulasi Basah	(Catur <i>et al.</i> 2017)