

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Spirulina platensis merupakan mikroalga berwarna hijau biru yang hidupnya tersebar luas dalam semua ekosistem mencakup ekosistem daratan dan ekosistem perairan serta dapat dikultivasi. *Spirulina* juga aman untuk dikonsumsi karena tidak memiliki efek toksikologis pada kesehatan manusia yang telah disetujui oleh FDA (*Food and Drug Administration*) Amerika Serikat pada tahun 2003. Mikroalga ini telah menjadi fokus penelitian karena mengandung komposisi senyawa yang beragam dengan nilai nutrisi tinggi seperti mengandung protein, asam lemak esensial, vitamin B (B1, B3, B6, B12), A, D, dan E, mineral, dan pigmen fikobiliprotein. Kandungan senyawa kimia ini membuat *Spirulina* berkhasiat sebagai antivirus, antioksidan, serta kemampuan menurunkan kolesterol, tekanan darah, memperbaiki sel-sel yang rusak, dan meningkatkan sistem imun tubuh (Agustini, 2012), sehingga mikroalga ini dapat dimanfaatkan sebagai suplemen dan sumber obat alami yang berpotensi sebagai antioksidan (Firdiyani, 2015).

Antioksidan adalah zat yang dapat menunda, memperlambat dan mencegah terjadinya proses oksidasi. Antioksidan sangat bermanfaat bagi kesehatan dan berperan penting untuk mempertahankan mutu produk pangan. Manfaat antioksidan bagi kesehatan adalah untuk membantu melindungi tubuh dari pengaruh radikal bebas yang dapat merusak struktur tubuh dan fungsi sel yang menjadi awal munculnya berbagai penyakit seperti kanker dan tumor. Antioksidan dalam produk pangan, dapat digunakan untuk mencegah terjadinya proses oksidasi yang dapat menyebabkan kerusakan, misalnya ketengikan perubahan warna, aroma, dan kerusakan fisik lainnya (Firdiyani, 2015). Senyawa antioksidan secara ilmiah telah dibuktikan mengurangi resiko penyakit-penyakit kronis, seperti kanker dan jantung koroner (Purwanto, 2017). Konsumsi

antioksidan dalam jumlah memadai dapat menurunkan potensi terjadinya penyakit degeneratif, seperti kardiovaskuler, kanker, aterosklerosis, dan osteoporosis. Oleh sebab itu kecukupan asupan antioksidan secara optimal sangat diperlukan (Nirmala, 2017).

Data survey Mondelez menunjukkan sebagian besar masyarakat Indonesia mengkonsumsi camilan lebih sering dari pada makanan berat, yakni hampir 3x sehari, dibanding 2.5x makanan berat sehari. Selain itu, sebanyak 2/3 responden survei menyatakan bahwa mereka menginginkan camilan yang lebih bernutrisi di masa mendatang. Hal ini menunjukkan adanya kebutuhan untuk mengembangkan produk cemilan yang tidak hanya praktis namun juga kaya akan nutrisi seperti *snack bar* multigrain.

Snack bar multigrain merupakan makanan atau produk yang terbuat dari campuran beberapa jenis biji-bijian, kacang-kacangan, sereal, *oat* dan buah-buahan kering yang menjadi salah satu alternatif makanan ringan yang diminati (Pontang, 2021). Produk multigrain dianggap lebih sehat karena memberikan variasi nutrisi yang lebih banyak seperti karbohidrat, lemak, dan protein dibandingkan dengan produk yang terbuat dari satu jenis biji-bijian saja.

Berdasarkan hal tersebut diperlukan pengembangan produk *snack bar Spirulina* dengan penambahan bubuk *Spirulina* yang diharapkan selain memiliki kualitas nutrisi *snack bar* yang baik juga memiliki rasa yang enak dan disukai oleh banyak orang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan menentukan formulasi multigrain yang tepat untuk formulasi *snack bar Spirulina* serta mengetahui potensinya sebagai aktivitas antioksidan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan diatas, permasalahan yang dapat dirumuskan oleh penulis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana formulasi yang tepat pada *snack bar Spirulina* berdasarkan uji organoleptik?
2. Bagaimana kandungan nutrisi yang terkandung dalam formulasi *snack bar Spirulina* ?
3. Bagaimana aktivitas antioksidan dan kandungan senyawa bioaktif pada *snack bar Spirulina*?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka penelitian ini memiliki tujuan penelitian sebagai berikut:

1. Untuk menentukan formulasi multigrain pada *snack bar Spirulina*.
2. Untuk mengetahui kandungan nutrisi pada *snack bar Spirulina*.
3. Untuk mengetahui aktivitas antioksidan dan kandungan senyawa bioaktif pada *Snack bar Spirulina*.

1.4 Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian diatas, maka ada beberapa manfaat yang diharapkan dari penelitian ini baik secara teoritis maupun secara praktis yaitu sebagai berikut:

1. Manfaat Segi Teori

Manfaat teoritis dari penelitian ini diharapkan dapat menambah dan memperluas pengetahuan mengenai *Spirulina platensis*, selain itu juga bisa menjadi bahan rujukan untuk mahasiswa atau peneliti lainnya yang ingin mengadakan penelitian lebih lanjut mengenai hal ini.

2. Manfaat Segi Praktis

a. Manfaat Untuk Peneliti

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi peneliti sebagai ilmu pengetahuan dan pemahaman mengenai solusi dan inovasi dalam pemanfaatan *Spirulina* sebagai salah satu produk kelautan yang bermanfaat bagi kesehatan dan masyarakat luas.

b. Manfaat untuk Masyarakat

Data terkait hasil penelitian yang diperoleh diharapkan dapat menjadi informasi awal dan membantu mengatasi permasalahan berbagai penyakit degeneratif yang dihadapi masyarakat serta menambah wawasan yang luas.

1.5 Struktur Organisasi Skripsi

Tujuan dari adanya struktur organisasi skripsi adalah untuk memberikan pedoman penulisan yang ditampilkan dalam penelitian. Struktur organisasi skripsi dibagi menjadi beberapa kajian pembahasan diantaranya:

1. BAB I PENDAHULUAN

Merupakan bagian bab yang membahas terkait pendahuluan yang terdiri dari latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan struktur organisasi skripsi.

2. BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Merupakan bagian bab yang membahas landasan teori yang digunakan dan memberikan penguatan teoritis pada penelitian yang dilakukan. Bab ini menjelaskan mengenai pengertian *Spirulina platensis*, *snack bar* multigrain, antioksidan, uji organoleptik, uji proksimat, ekstraksi, metode DPPH, uji fitokimia dan penelitian yang relevan.

3. BAB III METODE PENELITIAN

Merupakan bagian bab yang membahas terkait metode penelitian yang akan digunakan saat penelitian. Hal-hal yang dibahas dalam bab III ini diantaranya desain penelitian, populasi dan sampel, instrumen penelitian, waktu dan tempat penelitian, prosedur penelitian, analisis data dan alur penelitian.

4. BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Merupakan bab yang menjelaskan hasil temuan yang diperoleh selama proses penelitian dan pembahasan yang menjawab rumusan masalah yang telah dirumuskan. Hasil yang dideskripsikan yaitu menjelaskan terkait hasil uji organoleptik, kandungan nutrisi *snack bar*, kandungan senyawa bioaktif dan aktivitas antioksidan pada *snack bar*.

5. BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI

Merupakan bagian bab yang berisi tentang uraian-uraian yang mencakup tentang kesimpulan dari temuan dan pembahasan yang telah dijelaskan pada bab sebelumnya. Selain itu, pada bab ini juga terdapat implikasi dan rekomendasi penelitian untuk beberapa pihak yang menjadi sasaran peneliti.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN