

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring dengan meningkatnya kesadaran masyarakat akan pentingnya hidup sehat menyebabkan terjadinya pergeseran daya minat terhadap pangan, yakni bahan pangan tidak hanya dikonsumsi sebagai fungsi primer atau untuk memenuhi zat-zat gizi tubuh, melainkan sebagai pangan yang memberikan efek positif bagi kesehatan. Pangan fungsional merupakan olahan pangan yang mengandung senyawa komponen fungsional yang berdasarkan kajian-kajian ilmiah memiliki fungsi fisiologis dan bermanfaat bagi kesehatan serta terbukti tidak membahayakan. Peranan pangan fungsional bagi tubuh bergantung pada komponen gizi dan non gizi yang terkandung di dalamnya berupa komponen bioaktif secara alamiah, seperti pangan yang mengandung oligosakarida, serat pangan, gula alkohol, peptida, isoprenoid, asam-asam amino, protein, glikosida, vitamin, bakteri kolin, bakteri asam laktat, fitokimia, dan antioksidan akibat penambahan dari luar maupun karena reaksi-reaksi kimia tertentu. Berdasarkan sumber bahan pangan, pangan fungsional dibagi menjadi dua, yaitu pangan fungsional hewani bersumber dari hewan dan pangan fungsional nabati yang bersumber dari tumbuhan [1].

Tumbuhan yang berpotensi sebagai pangan fungsional nabati, yakni biji labu kuning (*Cucurbita moschata*) dan biji hanjeli (*Coix lacryma jobi*). Biji labu kuning sebagai salah satu limbah dari tumbuhan labu kuning yang biasanya dimanfaatkan sebagai kuaci atau dikonsumsi secara langsung setelah melewati proses perebusan. Menurut penelitian Patel (2013), biji labu kuning mengandung senyawa alkaloid, saponin, steroid, triterpenoid, flavonoid, fenolik, kukurbitasin, lesitin, resin, stearin, senyawa fitosterol, asam lemak, squalen, tokoferol, tirosol, asam vanilat, vanilin, luteolin, dan asam sinapat. Dimana, senyawa-senyawa tersebut mampu berperan sebagai antioksidan.

Biji hanjeli (*Coix lacryma jobi*) merupakan tumbuhan sejenis padi-padian atau Poaceae yang berasal dari Asia Timur dan Malaya, dimana biji hanjeli juga mengandung mineral, vitamin E, flavonoid, dan senyawa-senyawa fitokimia antioksidan yang mampu menangkal radikal bebas. Sehingga biji hanjeli banyak

diolah menjadi tepung dan dimanfaatkan sebagai bahan campuran pengolahan pangan [2] [3].

Antioksidan merupakan substansi yang mampu menghambat atau mencegah terjadinya proses oksidasi pada *oxidizable substrate*. Salah satu contoh senyawa antioksidan yang berperan penting pada biji labu kuning maupun biji hanjeli, yakni flavonoid. Flavonoid merupakan senyawa pereduksi yang mampu menghambat reaksi oksidasi, baik secara enzim maupun non enzim serta terbukti memiliki efek biologis yang dapat menghambat penggumpalan keping-keping sel darah, merangsang pembentukan produksi NO yang berperan dalam melebarkan pembuluh darah dan menghambat sel kanker [4] [5].

Biji labu kuning maupun biji hanjeli keduanya dapat dikombinasikan sebagai bahan pangan dalam pembuatan *snack bar*. *Snack bar* sebagai salah satu jenis olahan pangan yang memiliki karakteristik padat terbuat dari kombinasi beberapa bahan pangan yang digabung menjadi satu dengan bantuan binder berupa sirup, caramel, coklat, dan lain-lain. Pemilihan bahan kombinasi dalam pembuatan *snack bar* yang memiliki nutrisi baik merupakan pilihan kombinasi yang tepat sehingga mampu dijadikan sebagai salah satu pilihan cemilan sehat.

Hasil penelitian Aminah dkk (2019), telah dilakukan pembuatan *snack bar* biji hanjeli (*Coix lacryma jobi*) dan kacang bogor (*Vigna subterranea*) dengan bantuan binder berupa coklat dan variasi perbandingan kombinasi antara biji hanjeli dan kacang bogor memiliki karakteristik organoleptik warna yang mengarah coklat mengkilap, aroma coklat pekat, rasa manis, dan bertesktur keras. *Snack bar* yang dihasilkan mengandung 2,13-2,63% kadar air, 2,27-2,60% kadar abu, 15,19-17,61% kadar protein, 28,19-34,46% kadar lemak, dan 43,11-51,89% serta dinyatakan bahwa kacang bogor memberikan kontribusi pada kandungan energi *snack bar*. Akan tetapi, pada penelitian Aminah dkk (2019) tidak dilakukan pengujian terhadap potensi *snack bar* biji hanjeli dan kacang bogor sebagai pangan fungsional [6].

Berdasarkan kajian di atas, maka perlu dilakukannya pengembangan produk berbahan dasar biji-bijian, khususnya biji labu kuning dan biji hanjeli sehingga bisa berpotensi sebagai pangan fungsional. Maka dari itu, pada penelitian ini dilakukan

analisis kandungan gizi dan aktivitas antioksidan *snack bar* dengan bahan dasar kombinasi biji labu kuning dan biji hanjeli melalui uji organoleptik, analisis proksimat, dan uji aktivitas antioksidan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas, maka rumusan masalah penelitian ini antara lain:

- a. Berapakah nilai daya aktivitas antioksidan dari biji labu kuning (*Cucurbita moschata*) dan biji hanjeli (*Coix lacryma jobi*)?
- b. Berapakah nilai daya aktivitas antioksidan tertinggi dari variasi *snack bar* berbasis biji labu kuning (*Cucurbita moschata*) dan biji hanjeli (*Coix lacryma jobi*)?
- c. Bagaimana hasil analisis proksimat tertinggi dari variasi *snack bar* berbasis biji labu kuning (*Cucurbita moschata*) dan biji hanjeli (*Coix lacryma jobi*)?
- d. Bagaimana karakteristik organoleptik *snack bar* berbasis biji labu kuning (*Cucurbita moschata*) dan biji hanjeli (*Coix lacryma jobi*)?

1.3 Batasan Masalah

Adanya pembatasan suatu masalah dilakukan untuk mencegah terjadinya pelebaran pokok pembahasan dan menjadikan penelitian lebih terarah sehingga tujuan penelitian dapat tercapai. Adapun batasan masalah pada penelitian kali ini antara lain:

- a. Pengujian aktivitas antioksidan biji labu kuning (*Cucurbita moschata*), biji hanjeli (*Coix lacryma jobi*) serta *snack bar* berbasis biji labu kuning (*Cucurbita moschata*) dan biji hanjeli (*Coix lacryma jobi*) menggunakan metode DPPH (2,2-difenil-1-pikrilhidrazil) secara spektrofotometri UV-Vis sehingga diperoleh nilai % aktivitas antioksidan.
- b. Analisis proksimat *snack bar* berbasis biji labu kuning (*Cucurbita moschata*) dan biji hanjeli (*Coix lacryma jobi*) meliputi penentuan kadar air (metode thermogravimetri), kadar abu (metode pengabuan langsung), kadar protein (metode Kjeldahl), kadar lemak (metode soxhlet), dan kadar karbohidrat (metode *carbohydrat by difference*).

- c. Penentuan karakteristik organoleptik *snack bar* berbasis biji labu kuning (*Cucurbita moschata*) dan biji hanjeli (*Coix lacryma jobi*) dilakukan pengujian sensori berdasarkan metode uji hedonik dengan parameter mutu warna, rasa, tekstur, serta aroma.
- d. Analisis data hasil uji organoleptik dilakukan menggunakan program aplikasi *Statistical Package for the Social Science* (SPSS) berdasarkan uji statistik *Analyse for Variance* (ANOVA) satu arah (*one way*) dengan dilengkapi uji lanjutan berdasarkan metode Duncan.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan dan batasan masalah yang telah dikemukakan di atas, maka tujuan penelitian ini adalah:

- a. Menentukan nilai daya aktivitas antioksidan pada biji labu kuning (*Cucurbita moschata*) dan biji hanjeli (*Coix lacryma jobi*).
- b. Menentukan nilai daya aktivitas antioksidan tertinggi pada variasi *snack bar* berbasis biji labu kuning (*Cucurbita moschata*) dan biji hanjeli (*Coix lacryma jobi*).
- c. Menentukan kadar proksimat tertinggi pada variasi *snack bar* berbasis biji labu kuning (*Cucurbita moschata*) dan biji hanjeli (*Coix lacryma jobi*).
- d. Mengidentifikasi karakteristik organoleptik *snack bar* berbasis biji labu kuning (*Cucurbita moschata*) dan biji hanjeli (*Coix lacryma jobi*).

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini, yakni sebagai pengembangan ilmu pengetahuan serta memberikan informasi ilmiah terkait potensi olahan pangan biji labu kuning dan biji hanjeli sebagai pangan fungsional melalui pengembangan produk olahan *snack bar* sebagai cemilan sehat kaya akan antioksidan baik bagi peneliti maupun pihak yang ikut terlibat pada proses penelitian.