

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) adalah tumbuhan yang bermula dari daerah beriklim tropis. Pemanfaatan buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) selain daging buahnya, ternyata kulit dari buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) dapat diolah untuk produksi pangan sebagai bahan dasar pembuatan kosmetik dan untuk pewarna makanan alami dan sebagainya. Hal ini dikarenakan kulit buah naga mengandung senyawa-senyawa yang diduga dapat bermanfaat sebagai antioksidan. Salah satu kandungan senyawa antioksidan pada kulit buah naga adalah betalain dan antosianin (Puri dkk., 2015). Menurut Cahyono (2009) terdapat jenis-jenis buah naga, yaitu *Hylocereus costaricensis* (buah naga dengan daging super merah), *Selenicereus megalanthus* (buah naga dengan kulit kuning daging putih), *Hylocereus undatus* (buah naga dengan daging putih), dan *Hylocereus polyrhizus* (buah naga dengan daging merah). Kandungan-kandungan kulit buah naga selain senyawa betalain dan antosianin yaitu vitamin C, vitamin E, vitamin A, alkaloid, terpenoid, flavonoid, tiamin, niasin, piridoksin, kobalamin, fenolik, karoten, dan fitoalbumin (Jaafar *et al.*, 2009).

Menurut Wu *et al.* (2006) kulit buah naga memiliki keunggulan yaitu kaya polifenol dan merupakan sumber dari antioksidan. Aktivitas antioksidan pada kulit buah naga lebih tinggi dibanding dengan aktivitas antioksidan pada daging buah naga merah, maka dari itu berpotensi untuk dikembangkan

menjadi sumber antioksidan yang alami. Menurut Nurliyana *et al.*, (2010) menyatakan di dalam 1 mg/ml kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) dapat menghambat $83,48 \pm 1,02$ % radikal bebas dan daging buah naga (*Hylocereus polyrhizus*) hanya dapat menghambat radikal bebas sebesar $27,45 \pm 5,03$ %. Hal ini kemudian sesuai dengan teori dari Wu *et al.*, (2006) yang menyatakan bahwa aktivitas antioksidan kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) lebih tinggi dibandingkan dengan daging buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*).

Serbuk *effervescent* adalah alternatif untuk pengembangan produk minuman ringan yang menarik dan memberikan variasi dalam penyajian minuman. Selain itu, alternatif ini juga mudah dalam transportasi dan penyimpanan daripada minuman ringan biasa dalam bentuk cair. Minuman *effervescent* memiliki beberapa keunggulan dibanding minuman serbuk biasa yaitu kemampuan untuk menghasilkan gas karbondioksida (CO_2) yang memberikan rasa segar seperti pada air soda. Gas CO_2 akan membuat rasa pahit hilang serta memudahkan proses pelarutan tanpa melibatkan pengadukan secara manual, dengan ketentuan semua komponennya bersifat sangat mudah untuk larut dalam air yaitu biasanya dengan menggunakan campuran asam sitrat untuk memberikan rasa jeruk yang tajam dan Na-bikarbonat untuk menghasilkan karbondioksida (Dewi, 2000).

B. Keaslian Penelitian

Pada penelitian Kristiani (2013), melakukan penelitian mengenai kualitas dari minuman serbuk *effervescent* serai (*cymbopogon nardus* (L.) Rendle) dengan penambahan variasi konsentrasi asam sitrat, asam tartarat dan Na-Bikarbonat. Hasil dari penelitian tersebut yaitu formulasi yang paling baik adalah penambahan konsentrasi Na-Bikarbonat, asam sitrat dan asam tartarat (2,5 : 1 : 1). Menurut Putra (2013) melakukan penelitian tentang kualitas dari minuman serbuk instan kulit buah manggis (*Garcinia mangostana* Linn.) dengan penambahan variasi maltodekstrin dan suhu pemanasan. Hasil penelitian tersebut yaitu kualitas minuman serbuk instan yang paling baik adalah dengan penambahan variasi 25 g maltodekstrin dan dengan suhu 70 °C

Pada penelitian Indri dkk. (2014), melakukan penelitian dengan pengaruh konsentrasi maltodekstrin dan suhu pengeringan terhadap karakteristik bubuk minuman *sinom*. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui pengaruh konsentrasi maltodekstrin dan suhu pengeringan terhadap karakteristik bubuk minuman *sinom* dan menentukan konsentrasi maltodekstrin dan suhu pengeringan yang tepat untuk menghasilkan produk bubuk minuman *sinom* dengan karakteristik terbaik. Manfaat dari penelitian ini adalah daya tahan produk bubuk minuman *sinom* lebih lama dan penggunaan bubuk minuman *sinom* lebih praktis dan mudah. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini, dimana konsentrasi maltodekstrin yang terbaik terhadap karakteristik bubuk minuman *sinom* adalah 20 g dan suhu yang paling baik terhadap karakteristik bubuk minuman *sinom* adalah 80 °C.

Pada penelitian Yuliawaty dkk., (2015), pernah melakukan penelitian dengan pengaruh variasi waktu dalam pengeringan dan variasi konsentrasi maltodekstrin terhadap karakteristik fisik dan organoleptik dari minuman instan daun mengkudu (*Morinda citrifolia* L). Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh lama pengeringan dan konsentrasi maltodekstrin terhadap karakteristik fisik, kimia dan organoleptik minuman instan daun mengkudu.

Pada penelitian Naibaho dkk., (2015) pernah melakukan penelitian mengenai pengaruh suhu pengeringan dan konsentrasi maltodekstrin terhadap mutu minuman instan bit merah. Tujuan dilakukannya penelitian tersebut adalah untuk mengetahui apakah pengaruh suhu dan konsentrasi maltodekstrin dapat mempengaruhi mutu minuman instan bit merah. Hasil yang diperoleh pada penelitian tersebut adalah suhu pengeringan dan konsentrasi maltodekstrin memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap mutu dari minuman instan bit merah.

Pada penelitian Fiana dkk., (2016) pernah melakukan pengaruh konsentrasi maltodekstrin terhadap mutu minuman instan dari teh kombucha. Tujuan dilakukannya penelitian tersebut adalah untuk mengetahui adanya pengaruh konsentrasi maltodekstrin terhadap mutu minuman instan dari teh kombucha. Hasil yang diperoleh pada penelitian ini adalah konsentrasi maltodekstrin berpengaruh terhadap senyawa kimia yang terkandung dalam teh kombucha seperti antioksidan, kadar air, kadar abu, kadar polifenol, dan lain sebagainya.

Pada penelitian Pribadi dkk., (2014), pernah melakukan penelitian dengan formulasi tablet *effervescent* berbahan baku kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) dan buah salam (*Syzgium polyanthum*). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui formulasi yang tepat tablet *effervescent* yang dibuat dari ekstrak kulit buah naga merah dan buah salam melalui pengujian karakteristik sensori, fisik, dan kimia. Penelitian dilakukan dalam tiga tahapan. Pada tahap pertama, peneliti melakukan persiapan bahan baku untuk mendapatkan kulit buah naga merah dan buah salam tanpa biji. Tahap kedua melakukan ekstraksi menggunakan pelarut etanol (97%) dan pengeringan ekstrak menggunakan pengering vakum untuk mendapat bubuk ekstrak kulit buah naga merah dan buah salam. Tahap terakhir melakukan pengujian tablet *effervescent*. Hasil yang diperoleh adalah dengan formulasi kulit buah naga merah : buah salam (90:10) dengan konsentrasi maltodekstrin 10 g menghasilkan nilai aktivitas antioksidan tertinggi 63,13 %, waktu larut 72,40 detik, kadar air 11,24 %, parameter warna L = 41,32; C =23; dan hue = 358,74 (*red purple*), kandungan betasianin 309,75 mg/100 g (berat kering), dan kandungan antosianin 5,26 mg/100 g (berat kering).

C. Rumusan Masalah

1. Apakah konsentrasi maltodekstrin berpengaruh terhadap kualitas minuman serbuk *effervescent* kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*)?
2. Berapa konsentrasi maltodekstrin yang menghasilkan aktivitas antioksidan yang paling tinggi dari minuman serbuk *effervescent* kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*)?

D. Tujuan

1. Mengetahui pengaruh konsentrasi maltodekstrin terhadap kualitas minuman serbuk *effervescent* kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*)
2. Mengetahui konsentrasi maltodekstrin yang dapat menghasilkan aktivitas antioksidan yang paling tinggi dari minuman serbuk *effervescent* kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*)

E. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi ilmiah yang bermanfaat bagi masyarakat umum mengenai manfaat kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*). Pemanfaatan tersebut khususnya aktivitas antioksidan yang dapat menghambat radikal bebas serta dapat meningkatkan nilai ekonomis dari kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*). Penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi acuan untuk penelitian-penelitian selanjutnya terkait pemanfaatan kulit buah naga merah maupun buahan pangan lain.