

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Air adalah salah satu kebutuhan paling utama manusia. Pada jaman modern ini, banyak industri yang mengembangkan air menjadi bermacam-macam produk minuman siap saji. Contoh produk yang banyak dikonsumsi masyarakat antara lain *soft drink*, kopi, teh, jus buah, dan lain-lain. Selain itu, ada pula produk minuman yang memberikan efek kesehatan bagi konsumen contohnya minuman probiotik (Yakult) dan yogurt. Minuman kesehatan mulai dilirik oleh konsumen, mengingat kesehatan adalah prioritas utama dan sangat dipengaruhi oleh makanan dan minuman yang dikonsumsi. Industri minuman terus berinovasi untuk menghasilkan produk minuman kesehatan yang semakin bermanfaat. Salah satu produk yang mempunyai potensi untuk dikembangkan adalah minuman fermentasi kafein.

Kafein adalah jenis alkaloid yang secara alamiah terdapat dalam biji kopi, daun teh, daun mete, biji coklat, dan beberapa minuman penyegar. Bersama-sama dengan teobromin dan teofilin, kafein, termasuk ke dalam senyawa kimia golongan xanthin. Ketiga senyawa tersebut mempunyai daya kerja sebagai stimulan sistem syaraf pusat, stimulan otot jantung, meningkatkan aliran darah melalui arteri koroner, relaksasi otot polos bronki, dan aktif sebagai diuretika, dengan tingkatan yang berbeda. Tidak sama dengan yang lain, daya kerja sebagai stimulan sistem syaraf pusat dari kafein sangat menonjol sehingga umumnya digunakan sebagai stimulan sentral (Gizi, 2010). Kafein juga terkandung dalam sejumlah [minuman ringan](#) seperti [kola](#). Minuman ringan biasanya mengandung sekitar 10 sampai 50 miligram kafein per sajian. Kafein pada minuman jenis ini dapat

berasal dari bahan ramuan minuman itu sendiri atau dari bahan aditif yang didapatkan dari proses [dekafeinasi](#).

Kafein dari proses dekafeinasi biasanya tidak diolah lebih lanjut sehingga potensi untuk mengolahnya lagi menjadi sangat besar. Salah satu proses pengolahan kafein adalah dengan cara memfermentasi kafein sehingga menghasilkan metabolit yang berguna bagi kesehatan, khususnya usus. Proses fermentasi ini menggunakan bakteri asam laktat *Lactobacillus bulgaricus* yang juga digunakan untuk pengolahan yogurt. Namun minuman ini adalah minuman prebiotik yang lebih mengutamakan metabolit (pentoxifylline, lisofylline, enprofylline dan lain – lain) yang dihasilkan oleh bakteri tersebut.

Dalam pengolahan minuman fermentasi kafein ini, digunakan penambahan gula untuk memberikan rasa manis dan juga sebagai substrat untuk pertumbuhan *Lactobacillus bulgaricus*. Namun, gula yang ditambahkan tidak seluruhnya sukrosa melainkan disubstitusi sebagian dengan *xylitol*. *Xylitol* yang digunakan sebagai alternatif pemanis pengganti sukrosa bagi penderita diabetes karena nilai kalorinya yang rendah dan mungkin sebagai anti karsinogenik karena mampu menghambat pertumbuhan bakteri di mulut. *Xylitol* juga digunakan sebagai pemanis pada produk – produk pangan seperti permen, permen karet, *soft drink* dan produk – produk kesehatan pribadi seperti pencuci mulut dan pasta gigi.

Saat ini *xylitol* menjadi gula alternatif, yaitu sebagai pengganti gula dengan kalori yang tinggi seperti dektrosa, glukosa, maltosa, laktosa, fruktosa, gula madu, dan lain sebagainya. *Xylitol* tidak hanya pemanis rendah kalori, tetapi memiliki sifat-sifat yang unik sehingga digunakan secara luas seperti perawatan kesehatan dan industri pangan. Substitusi *xylitol* dimaksudkan untuk memberikan efek *cool*, mengurangi pertumbuhan

bakteri karies gigi, dapat menurunkan indeks glikemik sehingga aman dikonsumsi oleh penderita diabetes dan juga sebagai minuman prebiotik.

1.2. Rumusan Masalah

- a. Bagaimana pengaruh substitusi parsial pemanis buatan *xylitol* terhadap *taste* minuman fermentasi kafein?
- b. Bagaimana pengaruh substitusi parsial pemanis buatan *xylitol* terhadap penderita diabetes?
- c. Bagaimana pengaruh substitusi parsial pemanis buatan *xylitol* pada minuman fermentasi kafein terhadap pertumbuhan bakteri karies gigi?

1.3. Tujuan Penulisan

- a. Menkaji bagaimana pengaruh substitusi pemanis buatan *xylitol* terhadap *taste* minuman fermentasi kafein.
- b. Menkaji bagaimana pengaruh substitusi pemanis buatan *xylitol* terhadap penderita diabetes.
- c. Menkaji bagaimana substitusi pemanis buatan *xylitol* terhadap pertumbuhan bakteri karies gigi.