

# I. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Minuman fungsional adalah minuman yang mengandung unsur-unsur zat gizi atau non zat gizi jika dikonsumsi dapat memberikan efek positif terhadap kesehatan tubuh. Minuman fungsional berperan dalam perlindungan atau pencegahan, pengobatan terhadap penyakit dan peningkatan kinerja fungsi tubuh. Minuman fungsional dapat dibuat dari berbagai macam tanaman, salah satu tanaman yang dapat diolah menjadi minuman fungsional adalah tanaman mengkudu (*Morinda citrifolia*, L.).

Pohan dan Antara (2001) menyampaikan bahwa tanaman mengkudu mendapat perhatian sangat besar karena adanya fakta empiris serta bukti penelitian ilmiah yang menyatakan bahwa buah mengkudu berkhasiat untuk mengobati beberapa penyakit degeneratif seperti kanker, tumor, dan diabetes. Hal tersebut membuat produk olahan buah mengkudu diproduksi dalam berbagai hasil seperti jus mengkudu, pil mengkudu, serta sari mengkudu.

Masalah utama yang dihadapi dalam pengolahan mengkudu adalah adanya bau tidak sedap yang dihasilkan dari asam kaprat dan asam kaproat, sehingga dalam pengolahan buah mengkudu sulit diterima dalam masyarakat. Terutama pengolahan dalam skala rumah tangga, dengan demikian diperlukan adanya teknologi yang dapat menghilangkan bau dari buah mengkudu tersebut.

Salah satu upaya untuk menghilangkan bau tidak sedap yang dihasilkan mengkudu adalah dengan pengolahan lebih lanjut. Suriawiria (2002) menyatakan untuk menghilangkan bau dari buah mengkudu dilakukan proses fermentasi terhadap sari mengkudu sehingga komponen asam penghasil bau akan terurai dan bau akan menghilang.

Cara lain yang dapat digunakan untuk menghilangkan bau mengkudu yaitu membuatnya menjadi minuman serbuk dengan penambahan sari jeruk. Jeruk nipis memiliki karakteristik citarasa yang lembut dan asam dengan aroma yang tajam.

Konsentrasi sari jeruk nipis yang ditambahkan terhadap minuman serbuk mengkudu perlu diketahui untuk mendapatkan produk yang optimal. Jika

konsentrasi sari jeruk nipis terlalu rendah, bau khas mengkudu akan sulit untuk dihilangkan. Konsentrasi yang terlalu tinggi dapat menghasilkan rasa pahit, karena pada sari jeruk nipis mengandung senyawa naringin dan limonin yang terdapat pada jaringan albedo, flavedo, biji dan segmen buah jeruk. Berdasarkan penelitian pendahuluan penambahan sari jeruk nipis 25% dapat menghilangkan bau tidak sedap pada mengkudu.

Maltodekstrin ditambahkan sebagai bahan pengikat untuk menghasilkan minuman serbuk mengkudu dengan jeruk nipis yang berkualitas baik. Maltodekstrin merupakan senyawa turunan pati yang dihasilkan dari proses hidrolisis enzim  $\alpha$  amilase yang memiliki nilai DE kecil dari 20 (Sofyan, Lukman dan Arsyadi, 2009). Fungsi bahan pengikat adalah akan mengikat cairan yang disemprotkan melalui *nozzle spray dryer* sehingga dihasilkan produk dalam bentuk serbuk yang berkualitas baik.

Menurut Rafli (2014) penambahan maltodekstrin 17,5 % menghasilkan serbuk jeruk nipis dengan mutu yang baik. Dilihat dari sifat fisik yang dihasilkan. Penambahan maltodekstrin tinggi akan mengakibatkan *puffing* atau pembengkakan sehingga terjadi pengembangan volume dan struktur yang lebih terbuka pada partikel bubuk yang dihasilkan. Keadaan ini menyebabkan bubuk sari jeruk nipis akan sangat mudah menyerap air dari udara sehingga meningkatkan kadar air dalam produk bubuk yang dihasilkan.

Berdasarkan penjelasan diatas perlu dicari kombinasi yang optimal antara sari mengkudu, sari jeruk nipis dan maltodekstrin untuk menghasilkan minuman serbuk mengkudu dengan mutu yang tinggi.

Pengolahan dalam bentuk serbuk dilakukan menggunakan alat pengering *spray dryer*. Tujuan pengeringan adalah mengurangi kadar air bahan sampai batas di mana perkembangan mikroorganisme dan kegiatan enzim yang dapat menyebabkan pembusukan terhambat atau terhenti. Dengan demikian bahan yang dikeringkan dapat mempunyai waktu simpan yang lama.

Penelitian menggunakan metoda permukaan respon (*Respon Surface Method*) dengan rancangan *Central Composite Design* (CCD) yang dapat membantu untuk mengetahui pengaruh linear, kuadrat dan lintas-efek dari variabel proses pembuatan minuman serbuk mengkudu. Metode ini memiliki

keunggulan yaitu dapat mempersingkat waktu optimasi karena variasi kombinasi nilai yang diperlukan menjadi sedikit, proses *running* lebih sedikit dengan biaya yang lebih murah.

Berdasarkan hal tersebut maka penulis telah melakukan penelitian dengan judul “**Optimasi Pencampuran Sari Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia*) dan Maltodekstrin Terhadap Karakteristik Mutu Minuman Serbuk Mengkudu (*Morinda citrifolia*, L.).**”

### 1.2 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh tingkat konsentrasi sari jeruk nipis dan maltodekstrin terhadap karakteristik mutu minuman serbuk mengkudu.
2. Untuk menentukan formula yang terbaik dalam pembuatan minuman serbuk mengkudu.

### 1.3 Manfaat Penelitian

1. Meningkatkan nilai ekonomis mengkudu sebagai minuman fungsional dengan penambahan sari jeruk nipis.
2. Memberikan informasi kepada masyarakat dalam pemanfaatan mengkudu.

### 1.4 Hipotesis Penelitian

**H<sub>0</sub>:** kombinasi maltodekstrin, sari jeruk nipis dan sari mengkudu tidak berpengaruh nyata terhadap mutu minuman serbuk mengkudu.

**H<sub>1</sub>:** kombinasi maltodekstrin, sari jeruk nipis dan sari mengkudu berpengaruh nyata terhadap mutu minuman serbuk mengkudu.