

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Umbi porang adalah tanaman hutan yang banyak tumbuh di Indonesia, salah satunya hutan di daerah Madiun Jawa Timur. Umbi porang merupakan salah satu tanaman umbi yang dapat diolah menjadi beberapa produk makanan sumber karbohidrat pengganti beras (1). Umbi porang mengandung glukomanan dengan kadar yang cukup tinggi sekitar 65% (1).

Glukomanan banyak dimanfaatkan sebagai zat aditif yang aman digunakan karena sifatnya yang stabil dan sangat larut air dan mudah mengembang (2). Selain mengandung glukomanan, umbi porang juga mengandung kalsium oksalat. Senyawa kalsium oksalat berbentuk kristal jarum yang dapat menyebabkan rasa gatal dan iritasi pada bibir dan lidah saat dikonsumsi. Selain itu kalsium oksalat juga dapat menyebabkan gangguan padaginjal, memicu penyakit asam urat dan menurunkan absorpsi kalsium dalam tubuh (2). Kalsium oksalat memiliki batas konsumsi yakni sebesar 0,6-1,25 gram/hari bila dikonsumsi selama 6 minggu berturut-turut (3). Kandungan kalsium oksalat pada umbi porang dapat menjadi kendala dalam pemanfaatan umbi porang di bidang pangan. Kadar kalsium oksalat pada umbi porang diharapkan hanya sebesar 0,4-1,5 gram (2). Beberapa upaya telah dilakukan untuk menurunkan kandungan kalsium oksalat pada umbi baik secara mekanis maupun kimiawi.

Penelitian yang dilakukan dengan melakukan perendaman dalam larutan NaCl 4,5% didapat efisiensi 40% dan diyakini didapatkan tepung glukomanan yang sudah layak dikonsumsi. Penelitian dengan metode perendaman umbi porang

didalam larutan garam NaCl 4,5% secara berulang dan dapat mereduksi kalsium oksalat sebanyak 40% .

Kristal kalsium oksalat pada umbi dapat dihilangkan dengan perlakuan perendaman dalam larutan asam. Larutan asam yang telah digunakan pada penelitian-penelitian sebelumnya antara lain asam sitrat, larutan sari buah jeruk nipis dan asam cuka (3). Selain mengandung asam sitrat, belimbing wuluh juga mengandung asam organik lainnya yakni asam askorbat sebesar 0,03 %b/b (3). Adanya kandungan dua asam organik tersebut dalam buah belimbing wuluh berpotensi untuk digunakan untuk menurunkan kadar kalsium oksalat pada tepung porang (3).

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dijelaskan, pada penelitian ini dilakukan analisis penurunan kadar kalsium oksalat pada umbi porang setelah perendaman dalam larutan NaCl, dan larutan Etanol dengan berbagai konsentrasi menggunakan Metode Kimiawi.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah perlakuan perendaman dapat menurunkan kadar kalsium oksalat pada umbi porang?

1.3 Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui pengaruh perlakuan perendaman dalam menurunkan kadar kalsium oksalat pada umbi porang.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Memberikan pengetahuan tentang pengolahan umbi porang secara kimiawi.

2. Memberikan pengetahuan tentang kadar kalsium oksalat yang terdapat pada umbi porang dapat membahayakan tubuh jika tidak diolah dengan benar.