

**Pengaruh Besaran Daya dalam Microwave Oven dalam Ekstraksi  
Asam Oksalat dari Umbi Porang (*Amorphophallus Oncophyllus*)  
dengan Ultrasonic cleaner dan Microwave Solvent Extraction.**

**Indonesian Science Project Olympiad 2022**

**Abstrak**

Asam oksalat adalah salah satu jenis asam yang memiliki banyak manfaat dalam berbagai bidang industri. Menurut data BPS (2019), sejak 2014 terjadi kenaikan jumlah impor asam oksalat ke Indonesia. Hal ini menunjukkan bahwa produksi asam oksalat dalam negeri belum maksimal untuk kebutuhan industri. Porang adalah salah satu umbi-umbian yang memiliki kadar Oksalat yang cukup tinggi, sehingga umbi porang dapat menjadi sumber asam oksalat alami. Pada penelitian ini *Ultrasonic cleaner* dan *Microwave Solvent Extraction* digunakan untuk mengekstraksi asam oksalat yang terdapat pada porang. Tujuan dari penelitian kali ini adalah Mengetahui mengetahui pengaruh daya dalam microwave terhadap ekstraksi asam oksalat. Berdasarkan hasil penelitian didapat hasil bahwa pada daya 800W, didapatkan hasil filtrat yang lebih cair dan bersih, sehingga saat proses pengeringan filtrat untuk berubah menjadi Kalsium oksalat lebih kering dan tidak terbentuk gumpalan karena tidak banyak ampas yang tercampur dalam Filtrat. Pada Daya 600W, didapatkan filtrat yang lebih banyak namun kental dan masih memiliki banyak ampas, sehingga saat proses pengeringan filtrat untuk menjadi Kalsium Oksalat terjadi penggumpalan dan hasil yang tidak maksimal dalam pengeringan. Pada Daya 450W, tidak didapatkan filtrat sehingga tidak bisa dikeringkan.

**Kata Kunci** : Asam Oksalat, Ekstraksi, Porang, *Amorphophallus Oncophyllus*,  
*Microwave* ,

**Effect of Power in Microwave Oven in Extraction of Oxalic Acid from  
Porang Bulbs (*Amorphophallus Oncophyllus*) with Ultrasonic cleaner and  
Microwave Solvent Extraction.**

**Abstract**

Oxalic acid is one type of acid with many benefits in various industrial fields. According to BPS data (2019), since 2014, there has been an increase in the number of imports of oxalic acid into Indonesia. This shows that the domestic production of oxalic acid has not been maximized for industrial needs. Porang is one of the tubers with high oxalate levels, so that porang tubers can be a natural source of oxalic acid. In this study, Ultrasonic cleaner and Microwave Solvent Extraction were used to extract oxalic acid contained in porang. This study aimed to determine the effect of power in the microwave on the extraction of oxalic acid. Based on the study results, it was found that at 800W power, the filtrate was more liquid and cleaner, so that during the drying process, the filtrate to turn into Calcium oxalate was drier and no lumps formed because there was not much pulp mixed in the filtrate. At 600W power, the filtrate was obtained, which was thick and still had many dregs, so that during the drying process, the filtrate became Calcium Oxalate clumped, and the results were not optimal in drying. At 450W power, there is no filtrate, so it cannot be dried.

**Keywords:** Oxalic Acid, Extraction, Porang, *Amorphophallus Oncophyllus*, Microwave,