

**PENGARUH KONSENTRASI ASAM SITRAT PADA *PRE-TREATMENT* PENGGILINGAN BASAH (*WET MILLING*)  
TERHADAP SIFAT FISIK TEPUNG SORGUM**

**FARHAN AQIL MUHAMMAD**

**19/444094/TP/12471**

**INTISARI**

Sorgum (*Sorghum bicolor* L.(Moench.)) merupakan biji-bijian yang berasal dari Afrika dan merupakan biji-bijian terpenting kelima di dunia dalam hal produksi. Sorgum merupakan jenis biji-bijian yang dapat beradaptasi dengan lingkungan dan toleran terhadap kekeringan. Sorgum dapat dimanfaatkan menjadi beberapa produk salah satunya sebagai tepung sorgum. Sorgum sendiri memiliki kandungan pati dan serat yang tinggi. Sorgum juga merupakan produk dengan kadar gluten yang rendah atau dapat disebut *gluten free*. Pemanfaatan sorgum menjadi tepung sorgum membutuhkan beberapa proses. Pengolahan sorgum menjadi tepung dilakukan dengan pencucian, pemanasan, perendaman, penggilingan, pengeringan, dan penepungan. Pada pengolahan sorgum perlu dilakukan *pre-treatment* agar menghasilkan tepung yang baik. Perlakuan yang dapat dilakukan dengan penambahan asam sitrat pada saat perendaman sorgum. Pada penggilingan sorgum dilakukan dengan metode *wet milling* atau penggilingan basah. Penelitian ini menggunakan variasi asam sitrat sebesar 0 persen, 1 persen, 2 persen, dan 3 persen. Pada penelitian ini dilakukan pengujian karakter fisik tepung sorgum seperti kadar air, rendemen, *whiteness*, warna (*lightness*, *redness*, *yellowness*, *hue angle*, dan *chroma*), pH dan densitas (*bulk density* dan *tapped density*). Pada penelitian ini didapat nilai parameter sebagai berikut, yaitu kadar air 8,7414-9,487 persen; rendemen 56,196-64,895 persen; *whiteness* 81,18-83,86; *lightness* 82,65-85,46; *redness* 2,07-3,29; *yellowness* 6,43-7,72; *hue angle* 62,41-72,90; *chroma* 7,02-8,29; *bulk density* 0,4108-0,4181; dan *tapped density* 0,6637-0,6760. Pada penelitian ini didapat juga bahwa sampel dengan variasi 3 persen merupakan sampel terbaik.

Kata kunci : Sorgum, Tepung sorgum, Asam sitrat, *wet milling*

## THE EFFECT OF CITRIC ACID CONCENTRATION IN WET MILLING PRE-TREATMENT ON THE PHYSICAL PROPERTIES OF SORGHUM FLOUR

**FARHAN AQIL MUHAMMAD**

**19/444094/TP/12471**

### ABSTRAK

Sorghum (*Sorghum bicolor* L. (Moench.)) is a grain from Africa and is the fifth most important grain in the world in terms of production. Sorghum is a type of grain that can adapt to the climate and is tolerant to dry weather. Sorghum can be utilized into several products, one of which is flour. Sorghum itself has a high starch and fiber content. Sorghum is also a product with low gluten content or gluten free. The utilization of sorghum into sorghum flour requires several processes. The processing of sorghum into flour is carried out by washing, heating, soaking, grinding, drying, and flouring. In sorghum processing, pre-treatment needs to be done in order to produce good flour. Treatment that can be done by adding citric acid during soaking of sorghum. In sorghum milling, it is done by wet milling method. This study used citric acid variations of 0 percent, 1 percent, 2 percent, and 3 percent. In this study, physical characteristics of sorghum flour such as moisture content, yield, whiteness, color (lightness, redness, yellowness, hue angle, and chroma), pH and density (bulk density and tapped density) were tested. In this research, the following parameter values were obtained, namely moisture content 8,7414-9,487 percent; yield 56.196-64.895 percent; whiteness 81,18-83,86; lightness 82.65-85.46; redness 2.07-3.29; yellowness 6.43-7.72; hue angle 62.41-72.90; chroma 7.02-8.29; bulk density 0.4108-0.4181; and tapped density 0.6637-0.6760. In this research, it was also found that the sample with 3 percent citric acid variation was the best sample.

Keyword : Sorghum, Sorghum flour, Citric acid, *wet milling*