

## SUMMARY

Fertilizer is one of the main needs for farmer. The increasing of fertilizers price will be serious problem to them, so they need and alternative for finding it cheaply and easily.

Synthesis of fertilizer from phosphat rock and dolomite has been done. Synthesis was carried out by reacting phosphat and sulfuric acid, the mixing was neutralized by using dolomit, the product was dried at 120°C. The product was characterized by determining its solubility in citric acid 2 %, mineral composition using XR-D and chemical analysis using AAS, spectrophotometry UV-Vis and gravimetry methode.

It was conclude that the product was soluble in citric acid 2 %, minerals composition include  $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ ,  $\text{Mg}_3(\text{PO}_4)_2$  and  $\text{CaSO}_4$  and its chemicals composition are  $\text{CaO} = 28.835 \%$ ,  $\text{S} = 19.234 \%$ ,  $\text{P}_2\text{O}_5 = 7.156 \%$  and  $\text{MgO} = 3.391 \%$ .

## RINGKASAN

Pupuk merupakan salah satu kebutuhan pokok para petani, semakin meningkatnya harga pupuk akan meningkatkan kesulitan bagi petani karenanya perlu dicarikan alternatif untuk memperoleh pupuk dengan mudah dan murah.

Telah dilakukan sintesis pupuk majemuk dari bahan baku batuan fosfat dan dolomit. Sintesis dilakukan dengan mereaksikan batuan fosfat dengan asam sulfat, campuran yang diperoleh dinetralkan dengan dolomit, selanjutnya campuran disaring dan endapan yang diperoleh dipanaskan hingga kering ( $\pm 120^{\circ}\text{C}$ ). Uji yang dilakukan terhadap hasil meliputi uji kelarutan dalam asam sitrat 2 %, komposisi mineral dengan XR-D dan komposisi kimia dengan metode AAS, spektrofotometri UV-Vis dan gravimetri.

Pupuk yang dihasilkan mempunyai kelarutan fosfat dalam asam sitrat 5,391 %, komposisi mineralnya terdiri dari  $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ ,  $\text{Mg}_3(\text{PO}_4)_2$  dan  $\text{CaSO}_4$ , komposisi kimianya adalah  $\text{CaO} = 28,835\%$ ;  $\text{S} = 19,234\%$ ;  $\text{P}_2\text{O}_5 = 7,156\%$  dan  $\text{MgO} = 3,391\%$ .