

**SKRIPSI**

**PENGARUH PENAMBAHAN PATI TALAS (*Colocasia esculenta*)  
TERHADAP STABILITAS DIMENSI  
BAHAN CETAK ALGINAT**



**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2026**

**PENGARUH PENAMBAHAN PATI TALAS (*Colocasia esculenta*)  
TERHADAP STABILITAS DIMENSI  
BAHAN CETAK ALGINAT**



**Diajukan ke Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Andalas  
Sebagai pemenuhan syarat untuk mendapatkan gelar  
Sarjana Kedokteran Gigi**

**Oleh:  
OKTAFINNY LUFTI**

**No. BP 2211413018**

**Pembimbing 1: Drg. Aria Fransiska, MDSc  
Pembimbing 2: Drg. Vivi Sari, MSi**

**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2026**

## Pengaruh Penambahan Pati Talas (*Colocasia esculenta*) terhadap Stabilitas Dimensi Bahan Cetak Alginat

Oktafinny Lufti

### ABSTRAK

**Latar Belakang:** Alginat banyak digunakan dalam praktik kedokteran gigi, namun memiliki keterbatasan dalam mempertahankan stabilitas dimensi akibat proses sineresis dan imbibisi. Pati talas berpotensi sebagai bahan tambahan karena memiliki kandungan amilosa dan amilopektin yang berperan dalam mekanisme sineresis dan imbibisi sehingga dapat memengaruhi stabilitas dimensi alginat. **Tujuan:** Mengetahui pengaruh penambahan pati talas dengan konsentrasi 40% dan 50% terhadap stabilitas dimensi bahan cetak alginat. **Metode:** Penelitian eksperimental laboratoris dengan rancangan *post-test only control group design*. Sampel berupa 30 model gipsium tipe III hasil cetakan alginat murni dan alginat dengan penambahan pati talas pada waktu pengisian 0 menit dan 20 menit. Data penelitian berupa selisih hasil pengukuran model gipsium pada waktu pengisian cetakan 0 menit dan 20 menit yang dianalisis dengan uji *One Way ANOVA* dan *Post Hoc LSD*. **Hasil:** Nilai rata-rata stabilitas dimensi pada kelompok alginat murni, alginat dengan penambahan pati talas 40%, dan alginat dengan penambahan pati talas 50% masing-masing sebesar  $0,1620\% \pm 0,03493\%$ ;  $0,0780\% \pm 0,03033\%$ ; dan  $0,3040\% \pm 0,05413\%$ . Uji *One Way ANOVA* dan *Post Hoc LSD* menunjukkan perbedaan yang signifikan antar kelompok sampel ( $p < 0,05$ ). **Kesimpulan:** Terdapat pengaruh penambahan pati talas terhadap stabilitas dimensi bahan cetak alginat. Alginat dengan penambahan pati talas 40% menunjukkan stabilitas dimensi yang lebih baik dalam mempertahankan stabilitas dimensi alginat dibandingkan alginat murni dan alginat dengan penambahan pati talas 50%.

**kata kunci:** alginat, pati talas, *colocasia esculenta*, stabilitas dimensi



***The Effect of Adding Taro Starch (*Colocasia esculenta*) on the Dimensional Stability of Alginate Impression Materials***

Oktafinny Lufti

**ABSTRACT**

**Background:** Alginate has been widely used in dental practice; however, it has limitations in maintaining dimensional stability due to syneresis and imbibition. Taro starch has the potential to be used as an additive because it contains amylose and amylopectin, which play a role in the mechanisms of syneresis and imbibition, thereby influencing the dimensional stability of alginate. **Objective:** To determine the effect of adding taro starch at concentrations of 40% and 50% on the dimensional stability of alginate impression material. **Methods:** This was a laboratory experimental study using a post-test only control group design. The samples consisted of 30 type III gypsum models obtained from impressions made with pure alginate and alginate with the addition of taro starch, poured at 0 and 20 minutes. The data were obtained from the differences in measurements of the gypsum models at the two pouring times and were analyzed using One Way ANOVA and Post Hoc LSD tests. **Results:** the mean values of dimensional stability in the pure alginate group, alginate with 40% taro starch, and alginate with 50% taro starch were  $0.1620\% \pm 0.03493\%$ ;  $0.0780\% \pm 0.03033\%$ ; and  $0.3040\% \pm 0.05413\%$ , respectively. Statistical analysis showed significant differences among the groups ( $p < 0.05$ ). **Conclusion:** The addition of taro starch affected the dimensional stability of alginate impression material. Alginate with the addition of 40% taro starch showed better dimensional stability in maintaining alginate dimensional stability compared to pure alginate and alginate with the addition of 50% taro starch.

**keywords:** alginate, taro starch, *colocasia esculenta*, dimensional stability

