



UNIVERSITAS  
GADJAH MADA

PERAN DESAIN GEOMETRI FILE NIKEL TITANIUM PUTAR PADA PREPARASI SALURAN AKAR  
(KAJIAN IN SILICO)  
WIGNYO HADRIYANTO, Prof. Dr. drg. Widowati Siswomihardjo, M.S.;; Drg. Margaretta Rinastiti, M.Kes., Sp.KG(K).,  
Universitas Gadjah Mada, 2022 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

**PERAN DESAIN GEOMETRI FILE NIKEL TITANIUM  
PUTAR PADA PREPARASI SALURAN AKAR  
(KAJIAN IN SILICO)**

**Disertasi**

**untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai derajat Doktor  
Program Studi S3 Ilmu Kedokteran Gigi**



**Diajukan Oleh:**  
**Wignyo Hadriyanto**  
**18/435393/SKG/00073**

**Kepada**  
**PROGRAM STUDI S3 ILMU KEDOKTERAN GIGI**  
**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI**  
**UNIVERSITAS GADJAH MADA**  
**YOGYAKARTA**  
**2022**