

**Badi'ah, Hanim Istatik, 2018, Nanopartikel Perak Termodifikasi Kitosan sebagai Sensor Kolorimetri Asam Sialat, Tesis dibawah bimbingan Dr. rer. nat. Ganden Supriyanto, M.Sc dan Andi Hamim Zaidan, M.Si, Ph.D, Departemen Kimia, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga.**

---

### ABSTRAK

Pengembangan metode analisis asam sialat menggunakan nanopartikel perak termodifikasi kitosan sebagai sensor kolorimetri telah berhasil dilakukan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan dari AgNp-Kit sebagai sensor kolorimetri yang digunakan untuk mendeteksi asam sialat secara kualitatif dan kuantitatif. AgNp yang telah termodifikasi dengan kitosan dikarakterisasi menggunakan spektrofotometer UV-Visible dan *fourier transform infrared spectroscopy* (FTIR). Sensor kolorimetri telah berhasil dikembangkan dengan adanya perubahan warna dari kuning ke merah keunguan setelah AgNp-Kit berikatan dengan asam sialat. Hasil validasi metode ditunjukkan dengan nilai linieritas, presisi, akurasi dan limit deteksi. Nilai linieritas pada rentang 0,007 sampai 0,57 mM adalah 0,999 dengan limit deteksi 0,009. Nilai akurasi dan presisi asam sialat berturut-turut adalah 93,35 % sampai 101,47 % dan 2,27 % sampai 6,63 %. Metode ini juga telah berhasil diujikan dalam sampel serum darah dengan diperoleh nilai persen recovery adalah 98,84 – 105,23%. Sehingga pengembangan metode sensor berbasis AgNp termodifikasi kitosan dapat digunakan dalam analisis asam sialat pada sampel serum darah.

**Kata kunci:** asam sialat, AgNp-Kit, sensor kolorimetri, serum darah