

DAFTAR ISI

| | |
|--|------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| HALAMAN PENGESAHAN | ii |
| PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI | iii |
| HALAMAN PERSEMBAHAN | iv |
| PRAKATA | v |
| DAFTAR ISI | vi |
| DAFTAR TABEL | viii |
| DAFTAR GAMBAR | ix |
| DAFTAR LAMPIRAN | x |
| INTISARI | xi |
| ABSTRACT | xii |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| I.1 Latar Belakang | 1 |
| I.2 Tujuan Penelitian | 3 |
| I.3 Manfaat Penelitian | 3 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN PERUMUSAN HIPOTESIS | 4 |
| II.1 Tinjauan Pustaka | 4 |
| II.1.1 Cangkang telur bebek | 4 |
| II.1.2 Senyawa hidroksiapatit | 5 |
| II.1.3 Sintesis hidroksiapatit | 5 |
| II.1.4 Spesiasi ion Ni(II) | 6 |
| II.1.5 Studi isotermal adsorpsi | 7 |
| II.1.6 Studi kinetika adsorpsi | 9 |
| II.2 Perumusan Hipotesis dan Rancangan Penelitian | 10 |
| II.2.1 Perumusan hipotesis 1 | 10 |
| II.2.2 Perumusan hipotesis 2 | 11 |
| II.2.3 Perumusan hipotesis 3 | 11 |
| II.2.4 Rancangan penelitian | 12 |
| BAB III METODE PENELITIAN | 13 |
| III.1 Bahan Penelitian | 13 |
| III.2 Alat Penelitian | 13 |
| III.3 Prosedur Penelitian | 13 |

| | | |
|--|---|-----------|
| III.3.1 | Preparasi serbuk cangkang telur bebek..... | 13 |
| III.3.2 | Sintesis hidroksiapatit cangkang telur bebek..... | 14 |
| III.3.3 | Penentuan pH optimum adsorpsi Ni(II) pada hidroksiapatit cangkang telur bebek | 14 |
| III.3.4 | Studi isotermal adsorpsi Ni(II) pada hidroksiapatit cangkang telur bebek..... | 15 |
| III.3.5 | Studi kinetika adsorpsi Ni(II) pada hidroksiapatit cangkang telur bebek..... | 15 |
| BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN..... | | 16 |
| IV.1 | Sintesis Hidroksiapatit | 16 |
| IV.2 | Karakterisasi Hidroksiapatit Hasil Sintesis..... | 17 |
| IV.2.1 | Karakterisasi spektra inframerah | 17 |
| IV.2.2 | Karakterisasi difraktogram X-Ray | 20 |
| IV.3 | Penentuan pH Optimum Adsorpsi Ni(II) pada Hidroksiapatit | 22 |
| IV.4 | Isotermal Adsorpsi Ni(II) pada Hidroksiapatit | 24 |
| IV.4.1 | Pengaruh konsentrasi awal Ni(II) terhadap adsorpsi..... | 24 |
| IV.4.2 | Penentuan model isotermal adsorpsi Ni(II)..... | 25 |
| IV.5 | Kinetika Adsorpsi Ni(II) pada Hidroksiapatit | 28 |
| IV.5.1 | Pengaruh waktu kontak terhadap kapasitas adsorpsi Ni(II) . | 28 |
| IV.5.2 | Penentuan model kinetika adsorpsi Ni(II)..... | 30 |
| IV.6 | Karakterisasi Hidroksiapatit Setelah Interaksi dengan Ni(II) | 32 |
| IV.6.1 | Karakterisasi spektra inframerah setelah interaksi..... | 32 |
| IV.6.2 | Karakterisasi difraktogram X-Ray setelah interaksi | 33 |
| IV.6.3 | Karakterisasi hasil foto mikroskop setelah interaksi..... | 35 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN | | 38 |
| V.1 | Kesimpulan | 38 |
| V.2 | Saran..... | 38 |
| DAFTAR PUSTAKA | | 39 |
| LAMPIRAN..... | | 44 |