

DAFTAR GAMBAR

| | <i>Halaman</i> |
|---|----------------|
| Gambar 2.1. Bagian-bagian dari kulit kopi | 6 |
| Gambar 2.2. Struktur Selulosa | 7 |
| Gambar 2.3. Mekanisme Pertukaran Ion | 7 |
| Gambar 2.4. Spektroskopi FTIR | 14 |
| Gambar 2.5. Skema proses penyerapan dan pemancaran energi | 15 |
| Gambar 2.6. Kurva Kalibrasi | 16 |
| Gambar 3.1. Preparasi sampel limbah kulit kopi | 22 |
| Gambar 3.2. Aktivasi adsorben dengan HNO ₃ | 23 |
| Gambar 3.3. Preparasi sampel limbah cair | 24 |
| Gambar 3.4. Kurva Kalibrasi Standard Cu | 25 |
| Gambar 3.5. Penentuan pH optimum adsorpsi Cu (II) | 26 |
| Gambar 4.1. Mekanisme pemutusan ikatan antara lignin dan selulosa menggunakan NaOH | 28 |
| Gambar 4.2. Hasil spektroskopi FTIR pada kulit kopi (a) sebelum dan (b) sesudah dicampurkan dengan limbah Tembaga (II) | 30 |
| Gambar 4.3. Kurva Kalibrasi Larutan Standar Cu ²⁺ | 32 |
| Gambar 4.4. Pengaruh pH terhadap kapasitas adsorpsi ion logam Cu oleh adsorben kulit kopi yang teraktivasi asam nitrat 1 M. | 34 |
| Gambar 4.5. Reaksi antara ion logam dengan selulosa. | 34 |