

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

1. Variasi suhu, waktu dan konsentrasi sangat berpengaruh terhadap proses *leaching*, hal tersebut dapat dilihat dari %Ekstraksi tertinggi pada proses *leaching* sebesar 54,71% dan peningkatan kadar TiO₂ pada residu hasil akhir 42,57%, variasi terbaik untuk *leaching* adalah 7 N, 5 jam, 90 °C.
2. Proses *digesting* terbaik adalah dengan konsentrasi konsentrasi H₂SO₄ 77% dan dan 82%, karena semakin tinggi konsentrasi, TiO₂ semakin sedikit yang larut. Kemudian pada saat proses *leaching* H₂O waktu terbaik adalah 1-3 jam dengan suhu terbaik 70 – 80 °C.
3. Pendekatan kinetika reaksi dengan *shrinking core model*, menunjukkan bahwa reaksi dikendalikan oleh pengendali reaksi kimia antarmuka.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, penulis memberikan saran / merekomendasikan sebagai berikut:

1. Sebaiknya ukuran partikel untuk proses *leaching* tidak lebih kecil dari -325 *mesh*, karena menyebabkan banyak partikel yang mengapung dan tidak teraduk oleh pengaduk magnetik, hal ini menyebabkan sistem *leaching* menjadi seperti berbuih.
2. Pengadukan dengan pengaduk magnetik sebaiknya diganti menggunakan jenis pengaduk lain, karena *slag* mengandung banyak Fe, ketika diaduk menggunakan pengaduk magnetik, putarannya menjadi tidak stabil, dan pada kondisi tertentu pengaduk magnetik tidak dapat lagi mengaduk.
3. Untuk teknik *sampling*, sebaiknya gunakan kertas saring pada ujung pipet, karena hal tersebut dapat mengurangi banyaknya residu yang terbawa pada saat pengambilan larutan.
4. Sebaiknya pada proses *leaching* air tidak disarankan menggunakan variabel suhu, cukup dengan pengadukan konstan.

5. Untuk proses reduksi sebaiknya tidak memasukkan Fe^0 secara berlebihan karena menyebabkan filtrat yang telah dipisahkan menjadi berkurang kemurniannya, bahkan dapat menjadi pengotor yang sangat dominan.
6. Sebaiknya dilakukan *leaching* dengan konsentrasi pelarut HCl 8 N dan 9 N karena akan lebih banyak melarutkan Fe, tetapi tidak disarankan dengan konsentrasi yang lebih tinggi, karena akan melarutkan TiO_2 .
7. Pada saat sampling harus dilakukan pada kedalaman yang sama dan pada endapan yang sudah bereaksi, karena ketika pengambilan sampling pada kedalaman yang berbeda, berpengaruh terhadap hasil AAS, yang menyebabkan data menjadi fruktatif, serta akan berpengaruh terhadap perhitungan kinetika reaksi yang terjadi.

