



BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

V.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka diambil kesimpulan bahwa :

1. Silika berhasil dibuat dengan proses ekstraksi dan presipitasi asam dari limbah peleburan baja dengan pola difraksi yang diperoleh menyerupai pola khas silika amorf. Silika amorf umumnya ditandai dengan hump lebar (*broad peak*) pada daerah 2θ sekitar $20-30$ menunjukkan bahwa pola difraksi yang diperoleh menyerupai pola khas silika amorf. Silika amorf umumnya ditandai dengan hump lebar (*broad peak*) pada daerah 2θ sekitar $20-30^\circ$. Kadar silika (SiO_2) terbaik berdasarkan hasil penelitian diperoleh 91,10% dengan kondisi operasi konsentasi pelarut NaOH 2,5 M dan suhu ekstraksi 100 menit.
2. Pengaruh suhu ekstraksi terhadap konsentrasi silika yaitu berbanding lurus, persentase silika yang terekstrak semakin meningkat seiring dengan meningkatnya suhu hasil terbaik ada pada suhu $100^\circ C$ persentase silika mencapai 91,10%.
3. Pengaruh konsentasi NaOH terhadap konsentrasi silika yaitu berbanding lurus semakin tinggi konsentrasi NaOH yang digunakan maka semakin tinggi pula persentase silika yang terekstrak hasil terbaik ada pada konsentrasi NaOH 2,5 M persentase silika mencapai 91,10%.

V.2 Saran

Untuk penelitian selanjutnya, disarankan agar dilakukan optimasi lebih lanjut terhadap variasi konsentrasi NaOH dan suhu ekstraksi sehingga dapat ditentukan kondisi paling efektif dalam menghasilkan silika amorf dengan rendemen tinggi. Upaya peningkatan kemurnian juga perlu diperhatikan melalui pengendalian pH dan pencucian berulang agar terbentuk silika yang lebih dominan amorf. Selain itu,



kemurnian silika juga dapat ditingkatkan dengan menerapkan metode pencucian kering (dry washing), yang berpotensi mengurangi kontaminasi air dan mempertahankan struktur amorf yang terbentuk.