

BAB V

SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI

5.1 Simpulan

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan, maka didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Pelarut eutektik berbasis kolin klorida dengan donor ikatan hidrogen etilen glikol dan asam oksalat berhasil disintesis pada suhu 50°C dengan kecepatan 500 rpm selama 4 jam, sedangkan DES berbasis kolin klorida-etilendiamin tidak dapat membentuk DES karena memiliki gugus fungsi yang tidak cocok untuk berinteraksi dengan anion Cl⁻ pada kolin klorida. DES Etalin 1:2 dan DES Oksalin 2:1 merupakan DES dengan stabilitas yang tinggi pada suhu ruang.
2. Perbedaan gugus fungsi dari donor ikatan hidrogen mempengaruhi persentase pelindian. Hal ini dibuktikan dengan perbedaan persentase pelindian yang menggunakan DES Oksalin dengan gugus fungsi karboksil memiliki persentase pelindian yang lebih tinggi daripada DES Ethaline dengan gugus fungsi hidroksil.
3. Kondisi optimum pelindian perak dari standar Ag₂O adalah dengan melakukan pelindian selama 24 jam, dengan perbandingan *solid/liquid* 40mg/mL, dan dilakukan pada suhu 50°C. Efisiensi pelindian perak dari limbah PCB pada kondisi optimum dengan menggunakan pelarut eutektik Oksalin 2:1 adalah sebesar 81,24%.

5.2 Implikasi dan Rekomendasi

Dari penelitian yang sudah dilakukan, pelindian logam perak dengan menggunakan pelarut eutektik ini memiliki prospek yang baik. Hal ini dikarenakan pelindian yang dilakukan relatif menunjukkan persen recovery Ag yang terbilang cukup tinggi. Meskipun demikian, penelitian ini masih harus dikembangkan sehingga peneliti memberikan beberapa saran kepada peneliti berikutnya yang memiliki ketertarikan terhadap penelitian pelindian perak dari limbah elektronik menggunakan pelarut eutektik, antara lain:

1. Menganalisis selektivitas jenis DES untuk melindi logam perak

2. Menganalisis pengaruh perbedaan jenis donor akseptor hidrogen terhadap selektivitas pelindian logam perak.
3. Melakukan optimasi waktu, solid to liquid ratio, dan suhu dengan jumlah variabel yang lebih banyak sehingga pengamatan dapat lebih akurat,
4. Melakukan optimasi lebih lanjut terkait pengaruh tingkat keasaman, kadar air dan studi kinetik ekstraksi terhadap efisiensi pelindian logam perak