

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Hasil pelindian alkali menunjukkan munculnya pola difraksi untuk mineral kuarsa dan AlPO_4 , sedangkan hasil pelindian asam menunjukkan hilangnya pola difraksi dari mineral-mineral tersebut dan mulai munculnya pola difraksi baru berupa spesi neodimium.
2. Hasil pola difraksi XRD metode 1 terdeteksi memiliki fase kristal $\text{Cl}_3\text{CuNd}_4\text{O}_{15}\text{Te}_5$, $\text{Nd}_4\text{O}_{15}\text{W}_3$, dan NNdO_2Zr . Sedangkan, pola difraksi XRD metode 2 terdeteksi memiliki fase kristal $\text{Nd}_4\text{O}_{15}\text{W}_3$.
3. Pada metode 1 dan 2 terdeteksi adanya fase kristal $\text{Nd}_4\text{O}_{15}\text{W}_3$ (**COD. 1527945**). Meskipun, memiliki fase kristal yang sama pada metode 1 pola difraksi 2θ terdeteksi dari $16,67^\circ$ - $69,94^\circ$ (terdapat 25 pola difraksi) dan pada metode 2 pola difraksi 2θ terdeteksi dari $16,67^\circ$ - $71,28^\circ$ (terdapat 14 pola difraksi). Hal ini kemungkinan terjadi karena adanya kontaminasi atau cacat struktur dalam senyawa yang terdeteksi.
4. Hasil analisis FTIR metode 1 keberadaan puncak serapan pada bilangan gelombang $554,76\text{ cm}^{-1}$ mengindikasikan adanya ikatan M-O (M = Cu-O, Nd-O, Atau Zr-O) yang memperkuat keberadaan $\text{Cl}_3\text{CuNd}_4\text{O}_{15}\text{Te}_5$, $\text{Nd}_4\text{O}_{15}\text{W}_3$, dan NNdO_2Zr . Sedangkan, metode 2 keberadaan puncak serapan pada bilangan gelombang $1100,84\text{ cm}^{-1}$ dan $852,89\text{ cm}^{-1}$ mengindikasikan adanya vibrasi ikatan M-O (W-O atau Nd-O) yang memperkuat keberadaan $\text{Nd}_4\text{O}_{15}\text{W}_3$.

5.2 Saran

Saran untuk penelitian selanjutnya berdasarkan penelitian yang telah dilakukan yaitu sebagai berikut:

1. Perlunya dilakukan analisis filtrat hasil pelindian asam dan filtrat hasil pelindian nitrat menggunakan ICP-OES.

2. Menggunakan aqua regia pada proses pelindian asam untuk mengetahui efektivitas *recovery* neodimium dibandingkan dengan pelindian asam dengan HCl dan HNO₃.
3. Perlunya dilakukan kalsinasi pada suhu 1000°C pada saat proses pembentukan oksida neodimium.
4. Perlunya dilakukan analisis XRF setelah proses kalsinasi.