

## Kinetika kristalisasi bahan gelas metalik berbasis zirkonium

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20425987&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Telah dikaji kinetika kristalisasi bahan gelas metalik Zr-Cu, Zr-Cu-Al dan Zr-Cu-NiAl. Bahan paduan gelas metalik berbasis Zirkonium dipanaskan pada temperatur 340 dan 420 $^{\circ}$ C. Sampel pada kondisi awal (27 $^{\circ}$ C) dan yang telah dipanaskan diuji menggunakan difraksi sinar x. Kinetika kristalisasi secant kualitatif diidentifikasi dari kinetika pertumbulan butir melalui analisis pelebaran garis spektrum berkas terdifraksi menggunakan persamaan Scherrers. Analisis data pola difraksi menunjukkan Zr-Cu memiliki puncak yang tajam dibanding Zr-Cu-Al dan ZrCu-Ni-Al pada temperatur pemanasan yang sama.. Perhitungan ukuran butir menunjukkan pada pemanasan 340 $^{\circ}$ C berturut-turut 42 nm untuk Zr-Cu, 25 nm untuk Zr-Cu-Al dan 34 nm untuk Zr-Cu-Ni-Al, sedangkan pada 420 $^{\circ}$ C berturut-turut 81 nm untuk Zr-Cu dan 44 nm untuk Zr-Cu-Ni-Al. Pertumbuhan butir semakin meningkat dengkol ineningkatnya temperatur dan waktu pemanasan. Energi aktivasi pertumbuhan Nair pada enplikan Zr-Cu-Al, dan Zr-Cu-Ni-Al bet-tuna-turn( adalah 161.13,09 dan [ U62.1,34 Unto!. Orde kristalisasi sebagai parameter laju pengintian dipengaruhi oleh temperatur dan lama pemanasan.