ABSTRAK

SINTESIS SUPERKONDUKTOR Bi-2223 TANPA DOPING Pb (BSCCO-2223) DENGAN KADAR Ca = 2,10 PADA BERBAGAI SUHU SINTERING

Oleh

YUNITA SUBARWANTI

Sintesis superkonduktor BSCCO-2223 tanpa doping Pb (BSCCO-2223) pada kadar Ca = 2,10 telah dilakukan dengan metode padatan. Sintesis dilakukan selama 10 jam pada suhu kalsinasi 800^oC dan selama 20 jam pada suhu sintering yang bervariasi yaitu 840^oC, 845^oC, 850^oC, dan 855^oC. Variasi dilakukan untuk mengetahui pengaruh suhu sintering terhadap pembentukan fase bahan superkonduktor yang dilihat berdasarkan fraksi volume, impuritas, dan derajat orientasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan suhu sintering dapat meningkatkan fraksi volume dan menurunkan impuritas. Fraksi volume BSCCO-2223 yang relatif tinggi adalah 80,43% pada suhu sintering 855^oC. Sedangkan fraksi volume terendah adalah 73,22% pada suhu sintering 840^oC. Derajat orientasi tertinggi adalah 67,80% pada suhu 855^oC. Sedangkan derajat orientasi terendah adalah 56,69% pada suhu 850^oC. Berdasarkan hasil SEM diinformasikan bahwa semua sampel telah menunjukkan lapisan-lapisan yang tersusun searah (terorientasi) dengan ruang kosong antara lempengan (*void*) relatif kecil.

Kata kunci: Superkonduktor, BSCCO-2223, suhu sintering, fraksi volume, derajat orientasi, impuritas.