

ABSTRAK

PEMBENTUKAN FASE BAHAN SUPERKONDUKTOR Bi-2223 DENGAN DOPING Pb (BPSCCO-2223) PADA KADAR Ca = 2,10 DENGAN VARIASI SUHU SINTERING

Oleh

Febri Reviana

Sintesis superkonduktor BSCCO-2223 dengan doping Pb (BPSCCO-2223) pada kadar Ca = 2,10 telah dilakukan dengan metode padatan. Sintesis dilakukan selama 10 jam pada suhu kalsinasi 800°C dan selama 20 jam pada suhu sintering yang bervariasi yaitu 840°C, 845°C, 850°C, dan 855°C. 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 BPSCCO-2223 yang relatif tinggi adalah 86,80% pada suhu sintering 855°C. Sedangkan fraksi volume terendah adalah 76,88% pada suhu sintering 840°C. Derajat orientasi tertinggi adalah 47,87% pada suhu 850°C. Sedangkan derajat orientasi terendah adalah 37,28% pada suhu 845°C. 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 BPSCCO-2223, sintering, fraksi volume, impuritas, derajat orientasi.

