

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan studi literatur yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa metode hidrotermal dan solvotermal merupakan teknik sintesis yang berhasil membentuk SrTiO₃ nanokubus berukuran 20 nm dengan dimensi kubus yang lebih simetri, sehingga dapat diperoleh partikel nanokubus dengan distribusi ukuran partikel yang sempit dan bentuk yang seragam dengan permukaan sisi yang halus, rusuk tajam dan sudut siku. Pemilihan material awal dan kondisi sintesis seperti waktu, suhu, pH dan suasana sintesis juga memberikan pengaruh terhadap pembentukan inti, pertumbuhan dan pematangan kristal SrTiO₃. Dari hasil analisis dengan metode hidrotermal, suhu dan waktu terbaik adalah 200°C selama 48 jam. Sementara untuk metode solvotermal adalah 240°C selama 18 jam. Perbedaan suhu dan waktu sintesis ini diatur berdasarkan jenis pelarut yang digunakan, dimana pelarut air akan bertahan dengan waktu sintesis yang lebih lama dibandingkan dengan pelarut organik polar, akan tetapi pengaturan suhu sintesis menjadi lebih singkat. Pengaturan faktor-faktor tersebut bertujuan untuk mengontrol morfologi SrTiO₃ nanokubus. Morfologi nanokubus terbukti paling efektif dalam menurunkan hantaran panas dari 11 W/Mk sampai dengan 1,5 W/Mk yang artinya turun sebesar 86%. Hal ini dikarenakan bidang antar muka nanokubus menjadi tempat yang efektif untuk menghamburkan fonon, sehingga mampu menurunkan hantaran panas kisi.

5.2 Saran

Berdasarkan analisis studi literatur yang telah dilakukan, maka untuk penulisan selanjutnya perlu menambahkan beberapa referensi lagi baik bersumber dari literatur primer dan literatur sekunder terkait tema analisis agar pembahasannya semakin lebih jelas sehingga bisa dijadikan panduan untuk penulisan studi literatur lainnya dan dapat memberikan informasi yang lengkap bagi para peneliti yang akan melakukan penelitian terkait tema analisis ini.