

ANALISA SELF-COOLING NANOFIBER SELULOSA SCOBY DARI FERMENTASI KOMBUCHA DENGAN PENAMBAHAN ZnO / CaCO₃



Penulis :
Ayu Nindia Kusumawati (2031910012)
Dalillah Inas Salsabila (2031910014)

Pembimbing:
Abdul Halim, S.T., M.T., Ph.D.

Deskripsi

Berbagai bahan alam diyakini memiliki kemampuan Self-Cooling sehingga dapat memiliki suhu yang lebih rendah dari suhu lingkungan. Salah satunya, hasil fermentasi KOMBUCHA yang akan menghasilkan SCOBY. Penambahan ZnO dan CaCO₃ akan memaksimalkan hasil dari penelitian ini.



Rumusan Masalah

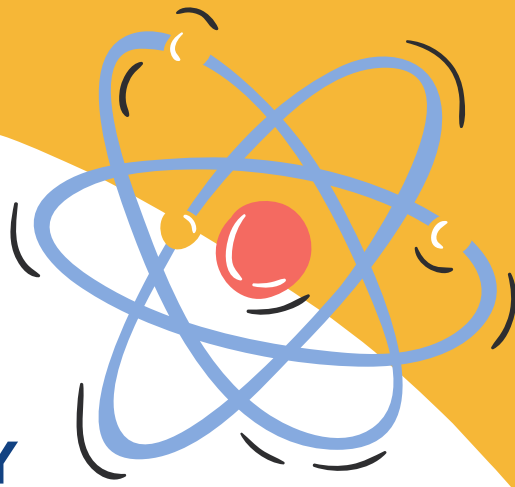
Bagaimana kemampuan self cooling dan karakteristik nanofiber selulosa dari fermentasi kombucha dengan penambahan ZnO dan CaCO₃?



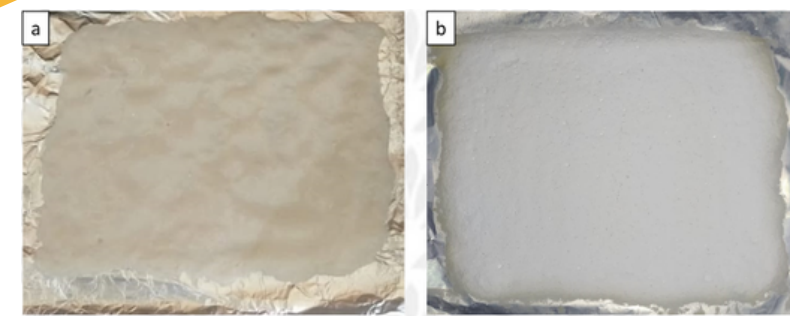
Metode Eksperimen

Penelitian yang dilakukan :

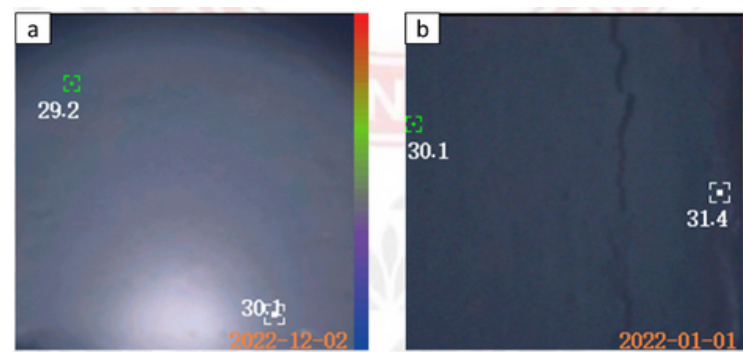
1. Pembuatan sampel Nanofiber SCOBY
2. Melakukan pengujian Self-Cooling menggunakan ThermalCamera
3. Melakukan pengujian Self-Cooling menggunakan Isolasi
4. Uji Warna
5. Uji XRD (X-Ray Diffraction)
6. Uji XPS (X-Ray Photoelectron Spectroscopy)
7. Uji FTIR (Fourier Transform Infrared)
8. Uji Spektro UV-Vis



Hasil Analisa

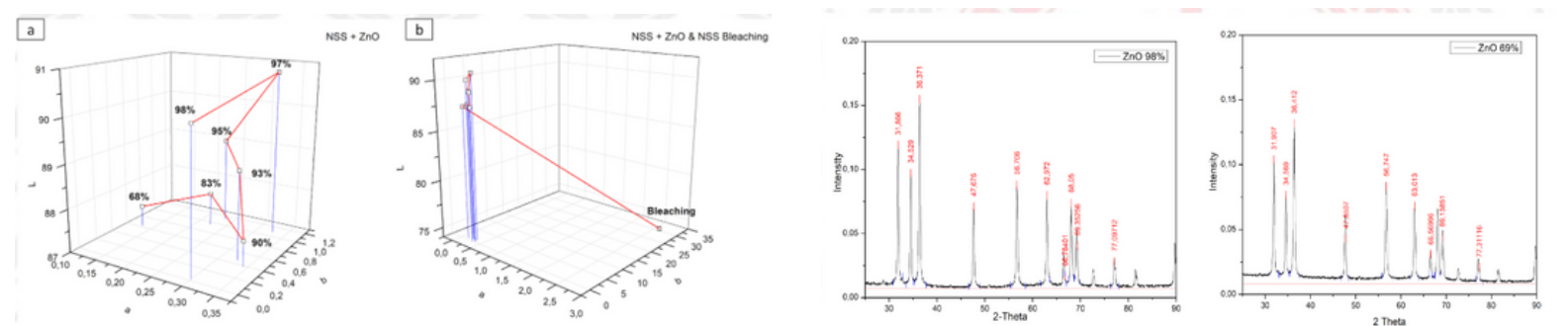


Hasil Sampel sebelum dan sesudah proses pengeringan



Hasil Pengujian Thermal Camera

Hasil Uji Warna, XRD, XPS, FTIR, dan UV-Vis



Kesimpulan

Nanofiber Selulosa SCOBY (NSS) dengan penambahan ZnO/CaCO₃ dengan bentuk cat pelapis memiliki kemampuan self cooling dengan penurunan suhu 0,5 - 1 C pada kondisi belum terpapar matahari secara langsung, sebaliknya NSS cenderung menghangatkan dan menyimpan panas dari lingkungan. Selain itu, NSS memiliki suhu permukaan lebih rendah 2,6 C dari suhu lingkungan dibuktikan dengan hasil pengujian thermal camera.

