

Karakterisasi Aerosol pembentuk awan : Spektrum-Diameter, Distribusi, Konsentrasi, Higroskopis dan Kondensasi serta Identifikasi Fasa (Studi kasus di Bogor dan Teluk Naga)

R. Djoko Goenawan, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20236447&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Telah diukur spektrum diameter aerosol [$<0.4, 0.4, 0.7, 1.1, 2.1, 3.3, 4.7, 9 >9.0 \mu\text{m}$] dengan Impaktor-Anderson dan distribusi (wt%) di Gunung Mas = $0.4(8)-5.8(21)$ dengan konsentrasi $0.57 \mu\text{g}/\text{m}^3$ & di Teluk Naga = $0.4(13), 0.7(21), 1.1(16), 2.1(9), 3.3(13), 4.7(21)$ s.d. $>9.0(1\text{wt}\%)$, dengan mode-bimodial ($0.7\&4.7\mu\text{m}$) dan konsentrasi $0.085 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pada periode Maret 2006. Sementara periode Agustus-September di Gunung Mas = $<0.4(0.3), 0.4(22), 0.7(27), 1.1(13)$ s.d. $>9.0(4)$ dengan konsentrasi $0.207 \mu\text{g}/\text{m}^3$ & di Teluk Naga adalah $<0.4(0.1), 0.4(22)$ s.d. $>9.0(2\text{wt}\%)$ dengan konsentarsi $0.09 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Konsentrasimaksimum dengan Portacount [$0.01-1\mu\text{m}$] sebesar 2.9×10^4 partikel cm^{-3} di Teluk Naga dan 1.6×10^4 partikel cm^{-3} di Gunung Mas. Konsentrasi-minimum= 3.2×10^3 partikel cm^{-3} di Teluk Naga dan 6×10^3 partikel cm^{-3} di Gunung Mas. Ditemukan diameter kristis (optimum dan efektif) sebagai diameter Köhler yaitu [$0.5\mu\text{m}$] dengan pengukuran Impaktor-Anderson pada rentang [$0.4-0.7\mu\text{m}$] dengan konsentrasi maksimum (total) $48 \text{wt}\%$ di Gunung Mas dan $43\text{wt}\%$ di Teluk Naga. Tingkat-higroskopis aerosol (bruto) pada $\text{RH}=83-87\%$ dan $T=29.7^\circ\text{C}$ dan kapasitas-higroskopis = $6.5 \times 10^{-5} \text{gr menit}^{-1}$. Tingkat-kondensasi pada rentang $T=30.9-26.2^\circ\text{C}\&\text{RH}=20\%$, $T=24.6-23.3^\circ\text{C}\&\text{RH}=21\%$ dan $T=18.6-10.6^\circ\text{C}\&24-27\%$ serta kapasitas-kondensasi = $20.9 \times 10^{-5} \text{gr menit}^{-1}$. Identifikasi fasa (utama) dengan XRF mengandung Belerang (sulphur) dengan konsentrasi $61 \text{wt}\%$ di Gunung Mas dan $87 \text{wt}\%$ (36.9ppm) di Teluk Naga. Unsur minor (sebagian kecil) di Gunung Mas dan yang tidak terdapat di Teluk Naga adalah $\text{Cd}=13$, $\text{Cl}=4$ (1.7ppm), $\text{P}=3$, $\text{Al}=3\text{wt}\%$, dan Cr , Mn , Ba , Bi kurang $1\text{wt}\%$. Dengan AAS, diidentifikasi mengandung Na (fasa minor) sebesar 2ppm di Gunung Mas dan 5ppm di Teluk Naga.