

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 g/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 (1wt%), dengan mode-bimodial ($0.7 & 4.7 \mu\text{m}$) dan konsentrasi 0.085 g/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 g/m^3 & di Teluk Naga adalah $<0.4(0.1), 0.4(22)$ s.d. >9.0 (2wt%) dengan konsentarsi 0.09 g/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 wt% di Gunung Mas dan 43wt% di Teluk Naga. Tingkat-higroskopis aerosol (bruto) pada $\text{RH}=83-87\%$ dan $T=29.7^\circ\text{C}$ dan kapasitas-higroskopis = 6.5×10^{-5} 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 = 20.9×10^{-5} gr menit $^{-1}$. Identifikasi fasa (utama) dengan XRF mengandung Belerang (sulphur) dengan konsentrasi 61 wt% di Gunung Mas dan 87 wt% (36.9 ppm) di Teluk Naga. Unsur minor (sebagian kecil) di Gunung Mas dan yang tidak terdapat di Teluk Naga adalah $\text{Cd}=13$, $\text{Cl}=4$ (1.7 ppm), $\text{P}=3$, $\text{Al}=3\text{wt}\%$, dan Cr , Mn , Ba , Bi kurang 1wt%. Dengan AAS, diidentifikasi mengandung Na (fasa minor) sebesar 2 ppm di Gunung Mas dan 5 ppm di Teluk Naga.