

Studi pola angin permukaan di Jakarta akibat pengaruh angin musim

Syamsul Huda, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=79509&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Dalam pola angin permukaan harian di suatu daerah, terdapat pengaruh angin lokal dan angin musim (muson). Angin lokal dalam Meteorologi termasuk dalam sistem sirkulasi udara skala meso, sedang angin musim termasuk dalam sistem sirkulasi skala synop. Dalam sistem sirkulasi udara skala meso, pengaruh variasi topografi atau jenis permukaan, pemanasan atau pendinginan permukaan tidak dapat diabaikan, sedang untuk skala synop pengaruh-pengaruh tersebut dapat diabaikan.

Tesis ini membahas tentang pola angin permukaan di Jakarta dengan pendekatan model persamaan primitif satu lapisan. Angin permukaan dinyatakan dalam jumlah komponen skala meso dan skala synop. Komponen angin skala synop dianggap tetap, sedang angin skala meso berubah menurut perubahan suhu harian, Perubahan angin skala meso dan suhu harian ditentukan berdasarkan persamaan kekekalan momentum dan persamaan tendensi suhu. Dalam model dua dimensi horizontal tersebut, persamaan kontinuitas tidak digunakan, dan persamaan dinyatakan dalam sistem koordinat sigma. Tekanan udara ditentukan dengan mengintegrasikan persamaan hidrostatik mulai dari permukaan hingga lapisan yang dipengaruhi oleh permukaan. Pada model ini diperlukan data udara atas (suhu, arah dan kecepatan angin lapisan 850 mb) dan topografi wilayah. Untuk mewakili kondisi musim angin barat dan timur, digunakan data Aerogram tanggal 4 Januari 1996 dan 29 Juli 1996 dari stasiun Meteorologi Cengkareng.

Dengan metode Beda Berhingga, hasil integrasi selama 24 jam menunjukkan, bahwa pola angin permukaan pada awal pembentukan angin laut banyak didominasi oleh angin musim, baik di darat maupun di laut. Sebaliknya pada saat angin laut atau darat cukup kuat, pengaruh angin musim kurang dominan. Bentuk garis pantai yang membentuk teluk serta variasi topografi di darat memberi pengaruh terhadap variasi arah dan kecepatan angin permukaan, baik di darat maupun di sekitar teluk. Hasil evaluasi menunjukkan masih adanya penyimpangan antara hasil pengamatan dan hasil perhitungan, Penyimpangan dengan kriteria baik 44,1 %, cukup baik 22,2 % dan kurang baik 34,7 %.