

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kehidupan di bumi tidak dapat dipisahkan dengan keadaan lingkungannya. Keadaan lingkungan dalam ruangan yang kita tempati dapat digambarkan melalui besaran – besaran fisis antara lain : suhu, keadaan udara, tekanan udara, intensitas cahaya dan kelembaban. Keadaan lingkungan sangat tergantung pada aktifitas manusia, oleh karena itu keadaan lingkungan selalu berubah setiap saat. Perubahan lingkungan akan berpengaruh negatif terhadap kehidupan, baik terhadap kehidupan manusia, hewan dan tumbuhan. Oleh karena itu keadaan lingkungan harus tetap dijaga kualitasnya.

Keadaan lingkungan yang dianggap ideal adalah keadaan lingkungan yang tidak berpengaruh negatif terhadap isyarat biomedis manusia. Keadaan dimana isyarat besaran fisika yang ada masih dalam nilai normal, sebagai contoh presentase komponen udara di bumi : 78,08 % nitrogen; 20,98 % oksigen; 1 % uap air; 0,0314 % karbon dioksida; dan gas – gas lainnya; tekanan udara di permukaan laut 76 cmHg; suhu ruangan kisaran 28°C; dan radiasi matahari yang masuk ke bumi. Perubahan pada satu isyarat besaran fisika yang ada akan selalu mengubah isyarat besaran fisis yang lain (Wagini, 2012).

Perubahan keadaan lingkungan sangat berpengaruh langsung terhadap kehidupan makhluk hidup yaitu manusia, tumbuhan dan hewan. Perubahan yang terjadi tersebut berdampak pada perubahan lingkungan diantaranya : perubahan keadaan tanah, air dan udara; kerusakan hutan; krisis energi; krisis pangan; krisis air bersih dan kekeringan (Wagini, 2012). Menurut Undang-Undang Republik Indonesia no. 23, pasal 1, angka 12, tahun 1997, pencemaran lingkungan adalah masuknya atau dimasukkannya makhluk hidup atau zat atau energi dan komponen lain kedalam lingkungan dan berubahnya tatanan lingkungan oleh kegiatan manusia atau proses alam sehingga kualitas lingkungan turun sampai ke tingkat

tertentu yang menyebabkan lingkungan menjadi kurang atau tidak berfungsi lagi sesuai peruntukannya.

Perubahan keadaan lingkungan berperan penting dalam membantu proses penguapan. Laju penguapan sangat bergantung pada keadaan lingkungan dan karakteristik lokasi sehingga faktor-faktor meteorologi yang berperan dalam proses penguapan berbeda-beda. Laju penguapan akan semakin terpacu jika udara di atas kering atau dalam kelembaban yang rendah sebaliknya akan terhambat jika kelembaban udaranya tinggi. Lingkungan yang kita tempati saat ini sudah banyak dicemari oleh gas-gas buangan sehingga menghambat proses penguapan pada tanah. Tanah merupakan suatu komponen penting bagi kehidupan, dimana banyak digunakan untuk pemukiman, lahan pertanian dan perkebunan dan untuk menyimpan air tanah. Adapun beberapa parameter fisis yang berpengaruh terhadap laju pengupan antar lain berat volume, berat jenis, porositas, derajat keasaman (pH) tanah, dan kandungan air tanah. Tekstur tanah menentukan permeabilitas tanah atau kemudahan air melalui tanah. Pengolahan tanah pertanian yang tidak tepat dapat menyebabkan kualitas tanah menurun, bahkan menyebabkan degradasi lahan menjadi lahan kritis yang tidak produktif. Oleh karena itu manusia punya tanggung jawab yang besar terhadap lingkungannya.

1.2. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dari penelitian ini adalah :

1. Bagaimana perbandingan laju penguapan di setiap lokasi di wilayah Kabupaten Sleman, Yogyakarta?
2. Bagaimana laju penguapan setiap lokasi di wilayah Kabupaten Sleman, Yogyakarta?

1.3. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk membandingkan laju penguapan di wilayah Kabupaten Sleman.
2. Untuk mengetahui laju penguapan setiap lokasi di wilayah Kabupaten Sleman dengan parameter fisis yang mempengaruhinya.

1.4. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dari penelitian ini adalah :

1. Pengambilan sampel tanah terletak di 5 Kecamatan di wilayah Kabupaten Sleman, Yogyakarta yaitu Desa Sidomulyo, Godean; Desa Jogokarten, Sleman; Desa Kronggahan, Sleman; Desa Sariharjo, Ngaglik; dan Desa Caturtunggal, Depok.
2. Terdapat 5 titik lokasi dan setiap lokasi pengambilan sampel tanah dianggap memiliki volume dan berat tanah yang sama dengan keadaan lingkungan dianggap sama. Metode pengambilan sampel tanah yaitu dengan menggunakan ring sampel dan bor biopori dengan kedalaman 0 – 20 cm untuk setiap titik lokasi.
3. Parameter – parameter yang diuji diantaranya berat volume (BV) dan berat jenis (BJ), porositas, derajat keasaman (pH) dan kandungan air tanah.
4. Pengujian parameter – parameter dilakukan di Laboratorium Fisika Dasar FMIPA Universitas Gadjah Mada.

1.5. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Penelitian ini dapat dijadikan referensi untuk penelitian selanjutnya yang lebih baik lagi.
2. Dapat mengetahui perbandingan laju penguapan setiap lokasi di wilayah Kabupaten Sleman.
3. Dapat mengetahui laju penguapan di wilayah Kabupaten Sleman dengan parameter fisis yang mempengaruhinya.

1.6. Sistematika Penulisan

Penulisan tugas akhir ini terdiri dari beberapa bab dan masing – masing bab terdiri dari beberapa sub bab untuk memperinci pokok permasalahan, sehingga penyajian penulisan proposal tugas akhir ini dapat dilakukan secara sistematis.

Bab I Pendahuluan :

Berisi tentang latar belakang penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

Bab II Tinjauan pustaka :

Berisi tentang penjelasan tinjauan pustaka yang berkenaan dengan permasalahan yang diangkat pada penelitian ini, berupa karya-karya penelitian maupun jurnal yang berkaitan dan pernah dilakukan.

Bab III Dasar Teori :

Berisi tentang penjabaran dasar teori dari penelitian ini yaitu tentang lingkungan hidup, penguapan, tanah pertanian, sifat fisik tanah, dan keragaman sifat fisik tanah.

Bab IV Metode penelitian :

Berisi tentang waktu dan tempat penelitian, alat dan bahan penelitian, tahapan penelitian, tahapan pengambilan sampel, pengujian parameter dan analisa data.

Bab V Hasil dan Pembahasan :

Berisi tentang hasil uji yang diperoleh dari Laboratoruim FMIPA UGM, disertai pembahasan mengenai laju penguapan di setiap lokasi wilayah Kabupaten Sleman.

Bab VI Kesimpulan dan saran

Beisi tentang uraian singkat mengenai hasil akhir dari penelitian serta menjawab tujuan pelaksanaan penelitian. Bagian ini juga terdapat kesimpulan dan saran yang selanjutnya digunakan sebagai acuan penelitian berikutnya.

Daftar Pustaka

Mencantumkan seluruh pustaka yang digunakan dalam penelitian.