

PENGARUH HUTAN PANTAI DALAM MEREDUKSI KECEPATAN ANGIN DI PESISIR SELATAN KEBUMEN JAWA TENGAH

Syalsyabila Rahmi Safitri¹, Frita Kusuma Wardhani², dan Ni Putu Diana Mahayani³

INTISARI

Wilayah pesisir Kabupaten Kebumen terletak di selatan Pulau Jawa yang berhadapan langsung dengan Samudera Hindia dan identik dengan angin kencang. Oleh karena itu, keberadaan hutan pantai di Kabupaten Kebumen memiliki peranan yang penting sebagai *wind barrier* untuk mereduksi kecepatan angin. Penelitian ini bertujuan mengetahui struktur hutan pantai, kecepatan angin, serta reduksi kecepatan angin oleh hutan pantai di Kecamatan Petanahan dan Mirit.

Penelitian dilakukan dengan membuat petak ukur 10 x 60 m sebanyak 72 yang diletakan sistematis. Struktur hutan pantai yang diamati meliputi kerapatan, tinggi, dan lebar hutan pantai. Kemudian, pengukuran kecepatan angin dilakukan sebanyak tiga kali pada setiap petak ukur. Data yang diambil meliputi, (1) struktur hutan pantai di kedua lokasi; (2) kecepatan angin padakedua lokasi; (3) besar reduksi kecepatan angin.

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa kedua lokasi memiliki perbedaan struktur hutan pantai yang signifikan pada variabel tinggi dan lebar hutan pantai. Rata-rata tinggi pohon di Hutan Pantai Petanahan mencapai $13,05 \pm 3,27$ m, dengan rata-rata lebar hutan pantai mencapai $78,92 \pm 48,59$ m. Kemudian, pada Hutan Pantai Mirit rata-rata tinggi pohonnya mencapai $10,68 \pm 1,89$ m, dengan rata-rata lebar hutan pantai sebesar $43,21 \pm 30,7$ m. Namun, pengurangan kecepatan angin pada kedua lokasi tidak menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan. Pada Hutan Pantai Petanahan rata-rata reduksi kecepatan anginnya mencapai $51 \pm 25,18\%$, sedangkan pada Hutan Pantai Mirit mencapai $61,21 \pm 22,75\%$. Kemudian, struktur hutan pantai yang berpengaruh signifikan dalam mereduksi kecepatan angin adalah lebar hutan pantai (*p-value*, 0,001) dengan lebar minimal >180 m untuk mereduksi kecepatan angin hingga kategori tenang.

Kata kunci: hutan pantai, struktur hutan pantai, pengurangan kecepatan angin

¹Mshssiswa Program Studi Ilmu Kehutanan, Fakultas Kehutanan, Universitas Gadjah Mada

²Dosen Program Studi Ilmu Kehutanan, Fakultas Kehutanan, Universitas Gadjah Mada

³Dosen Program Studi Ilmu Kehutanan, Fakultas Kehutanan, Universitas Gadjah Mada

THE EFFECT OF COASTAL FORESTS IN REDUCING WIND SPEED IN THE SOUTH COASTAL OF KEBUMEN CENTRAL JAVA

Syalsyabila Rahmi Safitri¹, Frita Kusuma Wardhani², and Ni Putu Diana Mahayani³

ABSTRACT

The area Kebumen Regency is mostly along the south coast of Java Island, facing the Indian Ocean and known for having strong winds. Thus, the coastal vegetation give a significant contribution as a wind breaker by reducing wind speed. This study aimed to measure the structure of coastal forests, the wind speed and the wind speed reduction established in the coastal forest of Petanahan and Mirit Districts.

The study was conducted by establishing 72 sample plots of 10 x 60 m placed systematically along the study sites. Vegetation structures were measured such as tree density, height, and width of shelterbelt. Wind speed was measured and replicated 3 times in each measuring plot. The data taken in this study are, (1) the vegetation structure in both coastal area; (2) wind speed at 2 observation sites (3) wind speed reduction in each measuring plot.

The study showed that the averaged tree height and width of coastal vegetation between both locations were significant different. The averaged tree height was $13,05 \pm 3,27$ m along the Petanahan Coast and $10,68 \pm 1,89$ m along the Mirit Coast; the averaged width of coastal vegetation was $78,92 \pm 48,59$ m along the Petanahan Coast and $43,21 \pm 30,7$ m along the Mirit Coast. Therefore, the wind speed reductions between both sites were not different significantly. In Petanahan Coast, the averaged wind reduction was measured to be $51 \pm 25,18\%$, while in Mirit Coast was $61,21 \pm 22,75\%$. Among all vegetation structure measures, the width of coastal vegetation have a major contribution for reducing wind speed along the coastal area (*p-value*, 0,001) with a minimum width of >180 m to reduce wind speed to a calm category.

Keyword: coastal forest, vegetation structure, wind speed reduction

¹ Student of the Forest Science Program, Undergraduate School of Universitas Gadjah Mada

² Lecturer of the Forest Science Program, Undergraduate School of Universitas Gadjah Mada

³ Lecturer of the Forest Science Program, Undergraduate School of Universitas Gadjah Mada