

# FORMULASI SISTEM PENILAIAN PADA AREAL BEKAS TERBAKAR UNTUK PENGELOLAAN HUTAN BERKELANJUTAN

Lailan Syaufina<sup>1)</sup>  
Supriyanto, Kasno, Purwowidodo

Penelitian ini merupakan tahap akhir dari satu set rangkaian kegiatan penelitian selama periode dua tahun yang bertujuan untuk memformulasikan suatu sistem penilaian pada areal hutan bekas terbakar yang dapat digunakan sebagai salah satu alat untuk menilai pengelolaan hutan yang berkelanjutan. Saat ini belum ada sistem penilaian yang memuaskan terhadap areal hutan yang sudah terbakar. Hal ini disebabkan dampak kebakaran hutan sangat berbeda dan spesifik jika dibandingkan dengan kerusakan hutan lainnya.

Dalam penelitian tahap kedua (akhir), telah dilakukan penelitian di kawasan Hutan Pendidikan Gunung Walat (HPGW), Sukabumi, Jawa Barat, hutan tanaman di BKPH Cibenda, KPH Majalengka, Perum Perhutani Unit III Jawa Barat dan Banten dan hutan sekunder Jasinga, Bogor, Jawa Barat. Di lokasi HPGW, plot pengamatan dan pengukuran dibuat pada lokasi yang terbakar dan tidak terbakar pada tegakan *Pinus merkusii* yang mengalami kebakaran pada tahun 2002, sedangkan di lokasi hutan tanaman BKPH Cibenda dibuat plot pada areal terbakar dan tidak terbakar dari tegakan mahoni (*Swietenia macrophylla*), selanjutnya pada hutan sekunder Jasinga yang didominasi oleh jenis pusa (*Schima wallichii*), dibuat plot pembakaran. Beberapa parameter yang diukur, yaitu: kondisi vegetasi, berupa identifikasi tipe kerusakan, lokasi kerusakan, tingkat keparahan dan indeks keparahan; dan sifat-sifat tanah yang meliputi sifat fisika tanah berupa *bulk density*, sifat-sifat kimia tanah berupa nilai pH, kandungan C-organik, N-total, Phosphat, Magnesium, Kalsium, Kalium, KTK dan sifat biologi tanah berupa Nilai Kekayaan Jenis, Nilai Keragaman Jenis dan Nilai Kemerataan Jenis makrofauna tanah. Penilaian yang telah dilakukan berupa pendekatan dengan metoda *Forest Health Monitoring System* (FHM) dan metoda *Fire Severity*. Selain itu hasil-hasil penelitian tentang kebakaran hutan digunakan pula sebagai acuan penting dalam pembahasan penelitian.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dampak kebakaran hutan terhadap vegetasi dan tanah bervariasi tergantung pada beberapa faktor, antara lain: tipe hutan, jenis vegetasi, faktor iklim, intensitas kebakaran dan jenis tanah.

Tipe kerusakan pohon yang berupa akar dan batang terbuka, luka pada akar dan batang bagian bawah, luka batang bagian bawah, dan kerusakan tajuk ditemukan lebih banyak pada areal yang terbakar dibandingkan pada areal yang tidak terbakar. Kebakaran dapat menyebabkan kerusakan fisik pada pohon, seperti luka terbuka, kerusakan daun, kerusakan batang dan kerusakan lainnya. Lebih lanjut, kebakaran dapat

---

<sup>1)</sup> Staf Pengajar Dep. Silvicultura, FAJURTAJAN IPB

menyebabkan peningkatan kepekaan dari pohon terhadap serangan hama dan penyakit. Kebakaran hutan yang terjadi di Hasil penilaian dengan metoda FHM menunjukkan bahwa tegakan hutan di lokasi HPGW masih dalam kondisi sehat. Berdasarkan studi literatur, kebakaran hutan juga mempengaruhi permudaan alam dari pohon-pohon di hutan dan semak belukar yang ada.

Kegiatan pembakaran yang biasa dilakukan dalam penyiapan lahan dapat menyebabkan penurunan kekayaan jenis, keanekaragaman jenis, dan pemerataan jenis pada berbagai tingkat pertumbuhan vegetasi.

Penelitian pada tegakan pinus di HPGW memberikan kesimpulan bahwa kebakaran memberikan dampak pada peningkatan pH tanah, penurunan C-organik, peningkatan Phosphat, Kalsium, Magnesium dan Natrium. Sedangkan, *bulk density* cenderung tidak mengalami perubahan.

Di antara sifat-sifat tanah, sifat biologi merupakan sifat yang paling peka terhadap terjadinya kebakaran. Pada suhu di bawah 100°C, biologi tanah akan mengalami kematian. Pengamatan di kawasan HPGW menunjukkan bahwa kebakaran hutan menyebabkan penurunan Nilai Kekayaan Jenis, Nilai Keanekaragaman Jenis dan Nilai Pemerataan Jenis. Pada tanah tidak terbakar terdapat 16 ordo dengan 25 famili, sementara pada tanah terbakar terdapat 10 ordo dengan 11 famili, perbedaan ini cukup besar dimana terdapat selisih 6 ordo dan 14 famili yang merupakan suatu lingkup taksonomi yang besar.

Berdasarkan penilaian melalui pendekatan *Fire Severity*, kawasan terbakar di HPGW termasuk ke dalam kelas *Low Fire Severity* dimana pemanasan tanah ringan, pengarang bagian bawah ringan, dan serasah tidak terbakar habis atau mengarang. Dampak kebakaran di hutan tanaman mahoni (*Swietenia macrophylla*) di BKPH Cibenda, Majalengka berdasarkan metode *fire severity* (De Bano et al. 1998) dapat diklasifikasikan menjadi berat (39%), sedang (79%), dan ringan (81%), sedangkan status kesehatan hutan berdasarkan metode *Forest Health Monitoring* (FHM) di areal hutan bekas terbakar bernilai agak bagus (3,9 - 5,1) dan sedang (2,9).

Penelitian ini menghasilkan kriteria nilai ambang batas kesehatan di areal hutan bekas terbakar terdiri dari lima kategori, yaitu: bagus (5,2 - 6,3), agak bagus (3,9-5,1), sedang (2,6-3,8), jelek (1,3-2,5) dan sangat jelek (0-1,2). Akhirnya, dapat disimpulkan bahwa metode *fire severity* dan metode *Forest Health Monitoring* (FHM) dapat digunakan dan bersifat saling mengisi (*complementing*) dalam menilai areal hutan bekas terbakar.