

**KARAKTERISTIK EKOLOGI LOKASI KEBAKARAN HUTAN DAN LAHAN  
DI DESA RANTAU BAIS KECAMATAN TANAH PUTIH  
KABUPATEN ROKAN HILIR**

**ECOLOGICAL CHARACTERISTICS OF LAND AND FOREST FIRES IN THE  
RANTAU BAIS VILLAGE, TANAH PUTIH SUB – DISTRICT  
ROKAN HILIR DISCTRICT**

Nino Vembrianto<sup>1</sup>, Defri Yoza<sup>2</sup>, Evi Sribudiani<sup>2</sup>

(Department of Forestry, Faculty of Agriculture, University of Riau)

Address Bina Widya, Pekanbaru, Riau

Email: ndonx92@yahoo.com

**ABSTRACT**

Forest is a gift of nature that have the potential and function to maintain the environmental balance. Land and forest fires may degrade the quality of the environment. Rokan Hilir is a regency in Riau region that often happen forest fires. The purpose of this study was to determine the ecological characteristics which include temperature and humidity, rainfall, the volume and the water content of fuel and also the soil at the location of land and forest fires. This research was conducted in Rantau Bais Tanah Putih Rokan Hilir. The method of data collection by means of surveys. Data obtained during the study presented in a table based on the type of activities that can be taken to a conclusion. The results of this study showed that the average value of the temperature and humidity are 32.5<sup>0</sup>C and 64.5%, rainfall is 212.62 mm, and the volume of forest fuel moisture content is 16.8 million m<sup>3</sup> and 12.59%, the water content of soil is 279.64%, bulk density was 0.1975, particle density is 1.0975, total pore space is 82.33%, permeability is 169 625 cm/h and C-Organic is 47.66%.

**Keyword:** *Forest, Land and Forest Fire, Ecology.*

**PENDAHULUAN**

Hutan adalah karunia alam yang memiliki potensi dan fungsi untuk menjaga keseimbangan lingkungan. Potensi dan fungsi tersebut mengandung manfaat bagi populasi manusia bila dikelola secara benar dan bijaksana. Kelestarian manfaat yang timbul karena potensi dan fungsi di dalamnya dapat diwujudkan selama keberadaannya dapat dipertahankan dalam bentuk yang ideal.

Hutan juga memberikan pengaruh kepada sumber alam lain. Pengaruh ini

melalui tiga faktor lingkungan yang saling berhubungan, yaitu iklim, tanah, dan pengadaan air bagi berbagai wilayah, misalnya wilayah pertanian. Pepohonan hutan juga mempengaruhi struktur tanah dan erosi, jadi mempunyai pengaruh terhadap pengadaan air di lereng gunung (Soeriatmadja, 1997).

Hutan mengontrol fluktuasi debit air pada sungai sehingga pada saat musim hujan tidak meluap dan pada saat musim kemarau tidak kering. Di sini hutan

---

1. Mahasiswa Jurusan Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Riau  
2. Staf Pengajar Jurusan Kehutanan. Fakultas Pertanian. Universitas Riau.

berfungsi sebagai pengatur hidro-orologis bagi kehidupan manusia dan makhluk hidup lainnya. Selain banjir dan kekeringan, masih banyak lagi dampak negatif dari kerusakan hutan. Kerusakan lingkungan hutan seperti ini merupakan kerusakan akibat ulah manusia yang menebang pohon pada daerah hulu sungai bahkan pembukaan hutan yang dikonversi dalam bentuk penggunaan lain.

Kerusakan-kerusakan hutan tersebut diantaranya disebabkan oleh kebakaran hutan yang merupakan salah satu bentuk gangguan yang makin sering terjadi. Dampak negatif yang ditimbulkan oleh kebakaran hutan cukup besar mencakup kerusakan ekologis, menurunnya keanekaragaman hayati, merosotnya nilai ekonomi hutan dan produktivitas tanah, perubahan iklim mikro maupun global, dan asapnya yang mengganggu kesehatan masyarakat, serta sarana transportasi baik darat, perairan maupun udara.

Kebakaran hutan di Indonesia sangat sering terjadi, bahkan setiap tahunnya terjadi kebakaran hutan. Kebakaran hutan ini akan mengakibatkan kerugian dari segi ekologi dan lingkungan sekitar kawasan terjadinya kebakaran hutan. Ekosistem lingkungan kawasan tersebut akan terganggu keseimbangannya akibat adanya kebakaran hutan. Kondisi ini mengakibatkan turunnya kualitas lingkungan.

Riau merupakan wilayah yang rawan terhadap bencana, baik bencana alam maupun sosial. Bencana alam yang sering terjadi di Riau adalah kebakaran hutan dan banjir, namun bencana alam yang sering terjadi di Riau adalah kebakaran hutan dan lahan yang mengakibatkan timbulnya kerugian baik dari segi ekologi maupun sosial masyarakat. Asap kebakaran hutan

tersebut menyebar ke negara tetangga seperti Singapura dan Malaysia.

Rokan Hilir adalah salah satu kabupaten di Riau yang daerahnya sering terjadi kebakaran hutan. Luas wilayah Kabupaten Rokan Hilir adalah 8.881,59 km<sup>2</sup>. Berdasarkan data Satgas Tanggap Darurat Asap di Pekanbaru, pantauan satelit National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA) -18 menunjukkan jumlah titik api tanggal 10 Maret 2014 mencapai 145 titik. Sedangkan, total hotspot di Sumatera mencapai 259. Sebaran hotspot antara lain di Kabupaten Rokan Hilir 46 titik, Kota Dumai 17, Kabupaten Bengkalis 27, Kepulauan Meranti 22, Siak 12, Pelalawan 16, Indragiri Hulu 1, dan Indragiri Hilir 27 (Anonim<sup>b</sup>, 2014)

Dampak negatif yang ditimbulkan akibat kebakaran hutan terhadap kondisi ekologis dilokasi kebakaran diantaranya struktur tanahnya mengalami kerusakan. Hilangnya tumbuh-tumbuhan menyebabkan lahan terbuka. Kebakaran hutan dapat membunuh organisme (makroorganisme dan mikroorganisme) tanah yang bermanfaat dalam meningkatkan kesuburan tanah. Kebakaran hutan juga akan memusnahkan sebagian spesies dan merusak keseimbangan alam sehingga spesies-spesies yang berpotensi menjadi hama tidak terkontrol. Selain itu, terbakarnya hutan akan membuat hilangnya sejumlah spesies, selain membakar aneka flora, kebakaran hutan juga mengancam kelangsungan hidup sejumlah binatang.

Setiap daerah memiliki kondisi ekologi berbeda, kondisi ekologi tersebut memiliki ciri dan terkait dengan kebakaran hutan menjadikan suatu daerah dapat mudah terbakar atau tidak. Kondisi ekologi yang terkait dengan kebakaran hutan

adalah suhu, kelembaban udara, curah hujan, kondisi tanah dan bahan bakar hutan. Secara ekologi wilayah kabupaten Rokan Hilir memiliki jenis tanah gambut yang hampir merata di wilayah Kabupaten Rokan Hilir. Suhu di Kabupaten Rokan Hilir berkisar antara 22° C - 32° C. Sementara untuk curah hujan dari hasil pengukuran pada periode Januari-Juni 2013 dapat diketahui bahwa curah hujan tertinggi, yaitu 9,77 mm<sup>3</sup> terjadi di bulan Juni dan curah hujan terendah, yaitu 5,78 mm<sup>3</sup> terjadi pada bulan Mei. Rokan Hilir merupakan kabupaten yang rawan terjadinya kebakaran hutan terutama di Desa Rantau Bais yang setiap tahunnya terjadi kebakaran hutan.

Berdasarkan uraian latar belakang, fokus penelitian dan permasalahan di atas, maka pertanyaan penelitian dapat dirumuskan yaitu bagaimana karakteristik ekologi lokasi yang sering dan rawan terjadinya kebakaran hutan di Desa Rantau Bais Kecamatan Tanah Putih Kabupaten Rokan Hilir.

Adapun tujuan diadakannya penelitian ini adalah Mengetahui karakteristik curah hujan, suhu dan kelembaban udara lokasi terjadinya kebakaran hutan serta volume dan kadar air bahan bakar pada lokasi kebakaran hutan dan karakteristik tanah lokasi terjadinya kebakaran hutan di Desa Rantau Bais dan Kecamatan Tanah Putih Kabupaten Rohil

## **BAHAN DAN METODE**

Tempat penelitian adalah Desa Rantau Bais Kecamatan Tanah Putih, Kabupaten Rokan Hilir. Penelitian dilakukan pada bulan Juni 2014. Tempat penelitian adalah Desa Rantau Bais Kecamatan Tanah Putih, Kabupaten Rokan

Hilir. Penelitian dilakukan pada bulan Juni 2014.

Bahan penelitian yang digunakan adalah sampel tanah dan seresah di lokasi terjadinya kebakaran hutan. Alat yang digunakan dalam penelitian adalah ring sampel, bor belgi, pisau lipat, parang, cangkul, plastik, karet pengikat, timbangan, alat mengukur suhu dan kelembaban udara, buku dan alat tulis, serta kamera.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survey, dimana pelaksanaannya terdiri dari tahap persiapan, pengambilan sampel, analisis tanah dan pengolahan data.

Teknik pengumpulan data suhu dan kelembaban udara diukur langsung pada lokasi penelitian. Pengukuran menggunakan thermohygrometer. Pengukuran suhu dan kelembaban udara dilakukan 3 kali dalam satu hari yaitu pada waktu pagi hari, siang hari dan sore hari. Pengukuran suhu dan kelembaban udara dilakukan selama 1 minggu.

Lokasi pengambilan contoh tanah (*site sample*) ditentukan secara “purposive random”. Data jenis dan sifat fisika-kimia tanah diperoleh dengan melakukan pengeboran tanah dengan bor tanah.

Sampel yang diambil terdiri dari sampel tidak terganggu dan sampel terganggu pada kedalaman 0 – 20 cm. Sampel tidak terganggu diambil menggunakan ring sampel yang akan digunakan untuk analisis sifat-sifat fisik tanah, diantaranya permeabilitas tanah, kadar air tanah, *bulk density* (BD), *particle density* (PD), dan total ruang pori (TRP), sedangkan sampel terganggu diambil menggunakan bor belgi yang digunakan untuk analisis tekstur tanah dan analisis sifat-sifat kimia tanah, diantaranya C-organik.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Suhu dan Kelembaban Udara

Suhu udara merupakan kondisi yang dirasakan di permukaan bumi sebagai panas, sejuk atau dingin. Kelembaban udara adalah tingkat kebasahan udara karena udara air selalu terkandung dalam bentuk uap air. Suhu udara rata-rata maksimum pada lokasi kebakaran hutan adalah  $32.50^{\circ}\text{C}$ , suhu tersebut tergolong tinggi yang membuat proses kebakaran hutan dapat lebih mudah terjadi. Menurut Saharjo (1997), pada pagi hari dengan suhu yang cukup rendah sekitar  $20^{\circ}\text{C}$  ditambah dengan rendahnya kecepatan angin membuat titik api tidak berkembang sehingga terkonsentrasi pada satu titik. Sementara siang hari suhu  $30^{\circ}\text{C}$ - $35^{\circ}\text{C}$ , sedangkan kadar air bahan bakar cukup rendah ( $<30\%$ ) membuat proses pembakaran berlangsung cepat dan bentuk kebakarannya pun tidak satu titik, tapi berubah-ubah karena pengaruh angin. Pada lokasi terjadinya kebakaran hutan sangat berpotensi terjadi kebakaran, suhu siang hari pada lokasi kebakaran dapat mencapai  $36^{\circ}\text{C}$  hal ini akan berpengaruh terhadap suhu bahan bakar dan mengakibatkan proses pembakaran dapat mudah terjadi.

Kelembaban udara berasal dari evaporasi air tanah, badan air dan transpirasi tumbuh-tumbuhan. Ketika kandungan air di udara sama dengan besarnya penguapan air, maka terjadilah kondisi jenuh udara. Umumnya kandungan air di udara lebih kecil dari penguapan yang terjadi, dan kondisi ini disebut udara tak jenuh. Para ahli meteorologi menggambarkan kelembaban udara sebagai *relative humidity* (kelembaban relatif) yang didefinisikan sebagai rasio antara kandungan air dalam udara pada suhu tertentu dengan

kandungan air maksimum yang dapat dikandung pada suhu dan tekanan yang sama. Kelembaban udara di dalam hutan sangat mempengaruhi pada mudah atau tidaknya bahan bakar untuk mengering yang berarti mudah tidaknya terjadi kebakaran.

Kelembaban udara rata-rata minimum pada lokasi kebakaran hutan adalah 61.25%, kelembaban udara tersebut tergolong rawan terhadap kebakaran hutan. Saharjo (1997), kelembaban relatif yang tinggi di pagi hari yaitu sekitar 90%-95% ditambah dengan rendahnya kecepatan angin membuat api tidak berkembang sehingga terkonsentrasi pada satu titik. Sementara siang hari dengan kelembaban relatif 70%-80% dan kadar air bahan bakar cukup rendah ( $<30\%$ ) membuat proses pembakaran berlangsung cepat dan bentuk kebakarannya pun tidak satu titik, tapi berubah-ubah karena pengaruh angin.

### B. Curah Hujan

Curah hujan merupakan faktor alam yang dapat mempengaruhi peristiwa kebakaran pada suatu wilayah. Kondisi curah hujan di suatu tempat akan mempengaruhi tingkat kekeringan bahan bakar untuk menyala, kemudahan bahan bakar untuk menyala, penjalaran api dan lain-lain. Lokasi kebakaran hutan memiliki nilai rata-rata curah hujan dalam 5 tahun adalah 212.62 mm termasuk ke dalam katagori rawan sangat tinggi terhadap bahaya kebakaran.

Curah hujan berpengaruh terhadap kelembaban bahan bakar, dimana pada saat curah hujan tinggi maka kelembaban bahan bakar juga akan meningkat sehingga menyulitkan terjadinya kebakaran. Solichin (2004), iklim atau perubahan cuaca bukanlah penyebab utama terjadinya kebakaran.

Namun tingkat kekeringan yang terjadi akibat perubahan iklim sangat berpotensi meningkatkan terjadinya kebakaran di wilayah tertentu yang menggunakan api untuk pengelolaan lahan atau yang memiliki potensi penyulutan api lainnya.

### C. Bahan Bakar

Kadar air dan berat bahan bakar hutan pada lokasi kebakaran hutan dan lahan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kadar air bahan bakar hutan pada lokasi kebakaran hutan

No	Kode Serasah	Berat (gr)	Kadar air (%)	Kriteria
1	Serasah A	47.4	12.59	Kering
2	Serasah B	43.5	12.40	Kering
3	Serasah C	46.2	12.68	Kering

Luas hutan dan lahan yang terbakar pada lokasi penelitian adalah 4.200 Ha atau 4.200.000 m<sup>2</sup>, sedangkan kedalaman gambut pada lokasi penelitian adalah 4 meter. Sehingga volume bahan bakar pada lokasi kebakaran hutan dan lahan mencapai 16.800.000 m<sup>3</sup>. Volume bahan bakar dalam jumlah besar akan menyebabkan api lebih besar, temperatur sekitar lebih tinggi, sehingga terjadi kebakaran yang sulit dipadamkan. Sedangkan volume bahan bakar yang lebih sedikit akan terjadi sebaliknya yaitu api yang terjadi kecil dan mudah dipadamkan. Hal ini didukung oleh hasil penelitian McArthur (1973) dalam Rioardi (2009) menyatakan bahwa kecepatan penjalaran api meningkat secara langsung dan proporsional dengan meningkatnya volume bahan bakar tersedia.

Kadar air bahan bakar berpengaruh terhadap perilaku kebakaran terutama dalam hal kemudahan dari bahan bakar tersebut untuk menyala, kecepatan proses pembakaran, kecepatan penjalaran api, dan

kemudahan usaha pemadam kebakaran (Ismail, 2005). Tabel 4 menunjukkan kadar air bahan bakar permukaan pada lokasi penelitian kandungan kadar air tersebut adalah 12.40%, 12.59% dan 12.68%. Hasil tersebut menunjukkan kandungan bahan bakar tergolong dalam kategori kering, sehingga sangat berpotensi terjadinya kebakaran. Lebih sedikit kandungan air bahan bakar maka lebih mudah bahan bakar terbakar (Clar dan Chatten, 1954).

Bahan bakar sulit untuk terbakar oleh api apabila kadar air yang terkandung oleh bahan bakar melebihi 12%. Faktor cuaca seperti curah hujan, kelembaban, dan suhu merupakan faktor iklim yang dapat mempengaruhinya (Ismail, 2005).

### D. Tanah

Hasil pengamatan kadar air tanah pada lokasi kebakaran hutan dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Nilai kadar air tanah pada lokasi kebakaran hutan

No	Kode Tanah	Kadar Air (%)
1	Tanah 1	138.20
2	Tanah 2	276.90
3	Tanah 3	224.66
4	Tanah 4	478.79
Rata-rata		279.64

Bahan organik tanah gambut yang terbakar menjadi kering, kemampuan menyerap dan menahan air menjadi kurang akibat dari panas dan sesuai dengan sifat gambut yang kering tak balik. Hasil penelitian Armaini (2004) menunjukkan bahwa gambut yang terbakar pada kedalaman 0-20 cm kadar air cenderung menurun 300%-400%. Hal ini disebabkan tanah gambut di bagian permukaan menerima panas akibat dari kebakaran

yang menyebabkan bahan organik menjadi kering dan berkurangnya kemampuan memegang air.

Menurut Djajakirana (2002), bila tanah gambut terbakar maka tanahnya habis terbakar, dampak langsung yang terjadi adalah pemanasan bahan organik yang tidak terbakar. Rembesan panas ini dapat menurunkan kemampuan bahan organik memegang air, kekeringan pada bahan organik, dan muncul sifat penolakan terhadap air. Hal ini dapat mengakibatkan tanah gambut yang sudah terbakar cenderung lebih mudah untuk terbakar karena kadar air tanah tersebut menjadi lebih rendah dan kemampuan memegang air sudah berkurang.

*Bulk density* merupakan berat suatu massa tanah per satuan volume tertentu. Hasil pengamatan BD tanah pada lokasi kebakaran hutan dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Nilai BD tanah pada lokasi kebakaran hutan

No	Kode Tanah	BD (g/cm <sup>3</sup> )	Kriteria
1	Tanah 1	0.26	Rendah
2	Tanah 2	0.20	Rendah
3	Tanah 3	0.17	Rendah
4	Tanah 4	0.16	Rendah
Rata-rata		0.1975	Rendah

Tabel 3 menunjukkan bahwa rata-rata bobot isi tanah gambut adalah 0,1975 g/cm<sup>3</sup>. Peningkatan bobot isi pada tanah gambut terbakar, terkait dengan adanya perubahan sifat fisik tanah gambut akibat kebakaran. Perubahan fisik yang mempengaruhi tanah gambut antara lain dehidrasi, penyusutan dan perubahan organik menjadi abu. Kebakaran tanah gambut menyebabkan penyusutan volume tanah. Penyusutan volume tanah terkait

dengan panas yang dihasilkan dari proses kebakaran. Menurut Hardjowigeno (1997) bahwa bila terjadi dehidrasi pada tanah gambut maka volume tanah gambut jadi menyusut, tanah menjadi lebih padat dan terjadi pengkerutan, dan berkurangnya rongga udara di sekitar bahan penyusun tanah, sehingga bobot isi menjadi meningkat.

Hasil pengamatan PD tanah pada lokasi kebakaran hutan dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Nilai PD tanah pada lokasi kebakaran hutan

No	Kode Tanah	PD (Cm <sup>3</sup> )
1	Tanah 1	1.15
2	Tanah 2	1.10
3	Tanah 3	1.07
4	Tanah 4	1.06
Rata-rata		1.095

PD tanah pada lokasi kebakaran hutan rendah, hal ini berkaitan dengan berkurangnya bahan organik tanah sehingga mengakibatkan nilai PD tanah menjadi rendah. Bahan organik tersebut berasal dari abu akibat dari kebakaran hutan lahan gambut. Hillel (1996) dalam Khoiri (2013) menyatakan bahwa dengan adanya bahan organik akan memperkecil *particle density*.

Hasil pengamatan TRP tanah pada lokasi kebakaran hutan dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Nilai TRP tanah pada lokasi kebakaran hutan

No	Kode Tanah	TRP (%)	Kriteria
1	Tanah 1	77.66	Tinggi
2	Tanah 2	82.19	Tinggi
3	Tanah 3	84.44	Tinggi
4	Tanah 4	85.04	Tinggi
Rata-rata		82.33	Tinggi

Tabel 5 menunjukkan rata-rata total ruang pori tanah pada lokasi kebakaran hutan adalah 82,33%. Total ruang pori tanah pada lokasi kebakaran hutan tergolong kedalam kriteria tinggi. Total ruang pori dipengaruhi oleh bahan organik tanah. Firmansyah (2003) dalam Khoiri (2013) menyatakan bahwa bahan organik dapat memperbaiki sifat fisik tanah berupa peningkatan total ruang pori, perbaikan aerasi tanah, pori air tersedia, permeabilitas tanah dan menurunnya ketahanan penetrasi. Saribun (2007) dalam Khoiri (2013) menyatakan bahwa bahan organik tanah mampu meningkatkan porositas tanah dan menurunkan tingkat kepadatan tanah.

Total ruang pori tanah dan *bulk density* penting artinya dalam penilaian kepadatan atau kesarangan tanah. Donahue *et al.* (1977) dalam Simatupang (1999) menyatakan bahwa tanah yang *bulk density*nya meningkat berarti ruang porinya semakin rendah dan tanah semakin padat. Tanah yang mempunyai *bulk density* besar, maka semakin padat tanah tersebut yang berarti sulit untuk meneruskan air atau ditembus akar tanaman. Hasil pengamatan permeabilitas tanah pada lokasi kebakaran hutan dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Nilai permeabilitas tanah pada lokasi kebakaran hutan

No	Kode Tanah	Permeabilitas (Cm/Jam)	Kriteria
1	Tanah 1	51.52	Sangat cepat
2	Tanah 2	62.08	Sangat cepat
3	Tanah 3	153.36	Sangat cepat
4	Tanah 4	411.54	Sangat cepat
Rata-rata		169.625	Sangat cepat

Nilai rata-rata permeabilitas areal yang terbakar adalah 169,625%. Permeabilitas tanah 4 memiliki nilai yang cukup tinggi dibanding 3 sampel tanah yang lain, hal ini karena kondisi tanah tersebut lebih berair sehingga nilainya cukup signifikan dibanding dengan sampel tanah yang lain. Permeabilitas tanah pada lokasi kebakaran hutan tergolong sangat cepat, hal ini dikarenakan tanah gambut tidak memiliki tekstur dan struktur tanah. Sehingga kemampuan meloloskan air juga sangat cepat dan mengakibatkan lokasi tersebut cenderung lebih mudah terbakar. Karena tanah tidak dapat menahan air lebih lama.

Penurunan *bulk density* dan peningkatan nilai total ruang pori tanah, terutama ruang pori makro akan mampu melewatkan air dalam jumlah yang banyak per satuan waktu. Yulnafatmawita *et al.* (2010) dalam Khoiri (2013) menyatakan bahwa penurunan *bulk density* dan peningkatan total ruang pori tanah mengakibatkan peningkatan laju permeabilitas tanah.

Hasil pengamatan C-Organik tanah pada lokasi kebakaran hutan dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Nilai c-organik tanah pada lokasi kebakaran hutan

No	Kode Tanah	C-Organik (%)
1	Tanah 1	47.36
2	Tanah 2	46.37
3	Tanah 3	48.42
4	Tanah 4	48.52
Rata-rata		47.66

Tabel 7 menunjukkan nilai rata-rata C-Organik tanah pada lokasi kebakaran hutan adalah 47,66%. Bahan organik yang terbakar pada tanah gambut menyebabkan

C-Organik yang berada di atas permukaan akan menjadi karbon dioksida (CO<sub>2</sub>) dan karbonat (CO<sub>3</sub>), CO<sub>2</sub> dilepas dalam bentuk gas, sedangkan CO<sub>3</sub> akan terakumulasi dalam abu. Penambahan abu pada tanah yang terbakar juga mempengaruhi bahan penyusun tanah gambut sehingga C-organik semakin berkurang terutama di lapisan atas permukaan. Hasil penelitian Armaini (2004) menunjukkan bahwa tanah gambut yang terbakar kandungan C-Organiknya menurun 33,19-36,99% pada kedalaman 0-20 cm.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### A. Kesimpulan

1. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut Rata-rata curah hujan pada lokasi kebakaran dalam kurun waktu 5 tahun terakhir adalah 212,62 mm. Rata-rata suhu harian tertinggi adalah 32,5<sup>0</sup> C dan terendah adalah 31,75<sup>0</sup> C. Rata-rata kelembaban udara harian minimum adalah 64,5% dan maksimum adalah 70%. Kondisi tersebut mengakibatkan lokasi penelitian berpotensi terjadi kebakaran hutan dan lahan.
2. Volume bahan bakar tergolong besar yakni 16.800.000 m<sup>3</sup>, sedangkan kadar air bahan bakar pada lokasi kebakaran hutan tergolong kering yakni 12,59%, 12,50%, 12,68%. Nilai tersebut menunjukkan lokasi tersebut berpotensi terjadi kebakaran hutan dan lahan.
3. Kadar air tanah memiliki nilai rata-rata sebesar 279,64%. Bulk density (BD) tanah memiliki nilai rata-rata adalah 0.1975, nilai tersebut tergolong rendah. Nilai rata-rata Particle density (PD) tanah pada lokasi kebakaran

hutan 1.095. Total ruang pori tanah memiliki nilai rata-rata 82,33% yang tergolong tinggi. Permeabilitas tanah memiliki nilai rata-rata 169,625 cm/jam yang tergolong sangat cepat. Kandungan C-Organik tanah pada lokasi kebakaran hutan adalah 47,66 %.

### B. Saran

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai karakteristik ekologi lokasi kebakaran hutan khususnya mengenai sifat kimia tanah yang akan berkaitan dengan kesuburan tanah. Pembukaan lahan dengan membakar hutan dan lahan tidak dianjurkan untuk menjaga kualitas tanah dan mencegah pencemaran lingkungan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anonim<sup>b</sup>. 2014. **Jumlah Titik Hot Spot Riau**. <https://id.berita.yahoo.com>. Diakses pada tanggal 6 Mei 2014.
- Armaini. 2004. **Perubahan Fisik dan Kimia Tanah Gambut Pasca Kebakaran dan Peranserta Masyarakat dalam Sistem Pengendalian Penyebabnya** (Tesis). Padang:Program Pascasarjana, Universitas Andalas.
- Clar, C.R dan L.R Chatten. 1954. **Principle of Forest Fire Management Departement of Natural Resources Devision of Forestry**. California.
- Djajakirana, G. 2002. **Kerusakan Tanah Sebagai Dampak Pembangunan Pertanian**. Sleman.

- Hardjowigeno, S. 1997. **Klasifikasi Tanah**. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Ismail, AY. 2005. **Dampak Kebakaran Hutan Terhadap Potensi Kandungan Karbon pada Tanaman Acacia mangium Wild di Hutan Tanaman Industri**(tesis). Bogor: Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor.
- Khoiri, Al. 2013. **Perubahan Sifat Fisik Berbagai Jenis Tanah di Bawah Tegakan Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* jacq.) yang Diaplikasi Tandan Kosong Kelapa Sawit (tkks) di PT. Salim Ivomas Pratama** [skripsi].Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Riau. Pekanbaru.
- Rioardi. 2009. **Faktor Ketersediaan dan Jenis Bahan Bakar Hutan**. [wordpress.com/2009/02/26/faktor-ketersediaan-dan-jenis-bahan-bakar-terhadap-terjadinya-kebakaran-hutan/](http://wordpress.com/2009/02/26/faktor-ketersediaan-dan-jenis-bahan-bakar-terhadap-terjadinya-kebakaran-hutan/). Diakses pada tanggal 10 Desember 2014.
- Saharjo, B.H. 1997. **Mengapa Hutan dan Lahan Terbakar**. <http://www.harian-republika.com/29-September-1997>. Diakses pada tanggal 10 Nopember 2014.
- Simatupang, Y. M. A. 1999. Pengaruh Pemberian Bokashi Kotoran Ayam dan Bokashi Rumput Terhadap Beberapa Sifat Fisik Tanah Podsolik Merah Kuning Gajrug dan Pertumbuhan
- Tanaman Kedelai (*Glycine max* L. Merr) varietas Willis. Institut Pertanian Bogor.
- Soeriaatmadja, R.E. 1997. **Dampak Kebakaran Hutan Serta Daya Tanggap Pengelolaan Lingkungan Hidup dan Sumberdaya Alam Terhadapnya. Prosiding Simposium: “Dampak Kebakaran Hutan Terhadap Sumberdaya Alam dan Lingkungan”**. Tanggal 16 Desember 1997 di Yogyakarta. hal: 36-39.
- Solichin. 2004. **Kecenderungan Kebakaran Hutan di Sumatera Selatan : Analisis Data Historis Hotspot NOAA dan MODIS**. South Sumatera Forest Fire Managemen Project. Palembang.