

# IDENTIFIKASI HOTSPOT DAN AREA BEKAS TERBAKAR DI KABUPATEN MERAUKE PROVINSI PAPUA SELATAN

*Identification of Hotspot and Burned Area in Merauke District, South Papua Province*

**Silvi Nadia Kirana<sup>1</sup> dan Ati Dwi Nurhayati<sup>1\*</sup>**

**(Diterima 21 Juli 2022 /Disetujui 07 November 2022)**

## ABSTRACT

*Papua province is one of fire prone province in Indonesia. Merauke experiences forest and land fires almost every year. The objectives of this study were to identify the distribution of hotspots and burned area in Merauke District, South Papua Province in 2015 and 2019. Hotspot data was obtained from the Terra/Aqua MODIS satellite imagery. Data analysis was carried out by identifying the distribution of hotspots for each type of land cover, as well as identification of burnt areas with buffering hotspots at a distance of 1 km x 1 km. Total number of hotspots in 2015 was 2.671 with 2.611 hotspots on mineral soil and 60 hotspots on peatland area. Total hotspots in 2019 were 534 with 524 hotspots on mineral soil and 10 hotspots on peatland area. The burned area in 2015 was 98% on non-peat land and 2% on peat land of the total burnt area in Merauke Regency. The burnt area in 2019 also occurred 98% on non-peat land and 2% on peatland. The biggest forest and land fires in 2015 and 2019 occurred in the land cover type of swamp scrub.*

*Keywords: burned area, forest fire, hotspot, Merauke District*

## ABSTRAK

Provinsi Papua merupakan salah satu provinsi di Indonesia yang rawan kebakaran hutan dan lahan. Salah satu Kabupaten yang sering mengalami kebakaran adalah Merauke. Tujuan penelitian ini adalah mengidentifikasi sebaran *hotspot* dan area bekas kebakaran hutan dan lahan di Kabupaten Merauke Provinsi Papua Selatan pada tahun 2015 dan 2019. Data *hotspot* diperoleh dari satelit Terra/Aqua MODIS. Analisis data dilakukan dengan mengidentifikasi sebaran *hotspot* pada setiap jenis tutupan lahan, serta identifikasi area bekas terbakar dengan *buffering hotspot* dengan jarak 1 km x 1 km. Total jumlah *hotspot* tahun 2015 adalah 2.671 dengan 2.611 *hotspot* pada lahan non gambut dan 60 *hotspot* pada lahan gambut. Total *hotspot* tahun 2019 adalah 534 dengan 524 *hotspot* pada lahan non gambut dan 10 *hotspot* pada lahan gambut. Luas area bekas terbakar pada tahun 2015 di lahan non gambut sebesar 98% dan pada lahan gambut sebesar 2% dari seluruh luas area bekas terbakar di Kabupaten Merauke. Luas area bekas terbakar pada tahun 2019 juga 98% nya terjadi di lahan non gambut dan pada lahan gambut sebesar 2%. Kebakaran hutan dan lahan pada tahun 2015 dan 2019 terbesar terjadi pada jenis tutupan lahan semak belukar rawa.

Kata kunci : area bekas terbakar, *hotspot*, kebakaran hutan dan lahan, Kabupaten Merauke

---

<sup>1</sup> Departemen Silvikultur, Fakultas Kehutanan dan Lingkungan, IPB University  
Jl. Ulin Kampus IPB, Dramaga, Bogor, Jawa Barat, Indonesia 16680

\* Penulis korespondensi:  
e-mail: awinur@apps.ipb.ac.id

## PENDAHULUAN

Indonesia mengalami kebakaran hutan dan lahan hampir setiap tahunnya. Kebakaran hutan dan lahan yang terjadi dapat disebabkan oleh faktor alam dan faktor manusia, namun sebagian besar kebakaran yang terjadi di Indonesia disebabkan oleh faktor manusia. Pembukaan kawasan hutan untuk lahan pertanian dengan cara dibakar merupakan cara yang masih banyak dilakukan masyarakat (Syaufina 2014). Kebijakan pemerintah pada tahun 1980 tentang Konsesi Hutan yang mengubah hutan alam menjadi perkebunan, transmigrasi, pengembangan irigasi dan perluasan pertanian diduga merupakan faktor peningkatan luas kebakaran hutan (Sastry 2002).

Kebakaran hutan dan lahan di Indonesia yang terbesar dalam dekade terakhir ini terjadi pada tahun 2015. Data dari Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) menetapkan bahwa kebakaran hutan dan lahan di Indonesia pada tahun 2015 dianggap sebagai bencana nasional. Banyak kebakaran hutan dan lahan yang terjadi tidak dapat dikendalikan (Tasurrui *et al.* 2019). Kebakaran hutan dan lahan di Indonesia tahun 2015 paling besar terjadi pada Provinsi Kalimantan dan Sumatera. Saat ini kebakaran hutan dan lahan mulai banyak terjadi di Indonesia bagian timur seperti Papua. Menurut Arnani (2017) Provinsi Papua merupakan salah satu provinsi yang tergolong rawan terhadap kebakaran hutan dan lahan. Salah satu Kabupaten yang sering mengalami kebakaran adalah Merauke. Pada tahun 2017 terdapat 93 titik *hotspot* di Papua, *hotspot* tersebut terpusat di Kabupaten Merauke sebanyak 92 titik *hotspot* dan Mamberamo Tengah sebanyak 1 titik *hotspot*. Kebakaran hutan di Papua pada tahun 2015 mencapai 354.191 ha, dengan kebakaran terluas terjadi di Kabupaten Merauke dan Mappi. Hal tersebut disebabkan oleh terbatasnya sarana prasarana dan personil, serta belum adanya BPBD Merauke (BNPB 2017).

Salah satu cara pengendalian kebakaran hutan dan lahan adalah melalui pemantauan titik panas (*hotspot*) (Saharjo *et al.* 2015). Satelit yang dapat digunakan pada penginderaan titik panas adalah satelit Terra/Aqua-MODIS dan Suomi NPP-VIIRS. MODIS (*Moderate Resolution Imaging Spectroradiometer*) akan mendeteksi area di permukaan bumi yang memiliki suhu lebih tinggi dibandingkan suhu di sekitarnya. Titik panas yang terdeteksi satelit dengan selang kepercayaan 80% hingga 100%, merupakan area yang pasti terjadi kebakaran hutan dan lahan (Putri 2019). Area bekas terbakar (*burned area*) merupakan area yang terbakar yang dapat disebabkan oleh faktor alami dan manusia sehingga mengubah lahan yang sebelumnya didominasi oleh pepohonan (hutan) menjadi non hutan. Berbeda dengan *hotspot*, *burned area* merupakan kebakaran aktual atau yang terjadi sebenarnya, sedangkan *hotspot* merupakan kebakaran potensial atau yang diduga terjadi kebakaran (Suwarsono *et al.* 2013). Sebaran titik panas dan area bekas kebakaran dapat diidentifikasi melalui penginderaan jauh, akan mempermudah pemetaan area rawan kebakaran hutan dan lahan. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi sebaran *hotspot* dan area bekas kebakaran hutan dan lahan di Kabupaten Merauke Provinsi Papua Selatan tahun 2015 dan 2019.

## METODE PENELITIAN

### Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada bulan Juli hingga Agustus 2022 di Laboratorium Kebakaran Hutan dan Lahan Fakultas Kehutanan dan Lingkungan, Institut Pertanian Bogor. Lokasi penelitian yang dipilih adalah Kabupaten Merauke Provinsi Papua Selatan. Kabupaten Merauke memiliki luas 4679200 hektar. Luas Kabupaten Merauke adalah 45071 hektar. Letak Kabupaten Merauke secara geografis yaitu berada di 137<sup>0</sup>-141<sup>0</sup> BT dan 6<sup>00</sup>'-9<sup>00</sup>', LS. Sebagian besar wilayah Kabupaten Merauke memiliki kemiringan 0-12%. Kabupaten Merauke didominasi oleh semak belukar rawa. Iklim di Kabupaten Merauke dipengaruhi oleh angin muson, kondisi topografi dan elevasi area setempat. Rata-rata curah hujan di Kabupaten Merauke mencapai 1558,7 mm per tahun.

Tingginya curah hujan tahunan menyebabkan kelembapan udara di Kabupaten Merauke tinggi yaitu berkisar antara 78-81%. Jenis tanah di Kabupaten Merauke didominasi oleh tanah mineral yang terdiri dari tanah organosol, alluvial dan hidromorf kelabu pada area rawa dan payau. Jenis tanah tersebut terbentuk dari bahan induk buatan sedimen, sehingga tingkat kesuburan tanah tergolong rendah hingga sedang. Kondisi geografis Kabupaten Merauke sebagian besar masih alami menjadi tantangan serta peluang dalam pengelolaan dan pemanfaatan potensi ekonomi terutama kekayaan alamnya (Bappeda Provinsi Papua 2019).

### Alat dan Bahan Penelitian

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah laptop yang memiliki program berupa Microsoft Excel 2013, Microsoft Word 2013 dan ArcMap 10.8. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah peta batas administrasi Indonesia yang bersumber dari Badan Informasi Geospasial (<https://tanahair.indonesia.go.id>), data sebaran titik panas (*hotspot*) di Provinsi Papua pada tahun 2015 dan 2019 yang bersumber dari KLHK (<https://sipongi.menlhk.go.id>), data gambut Kabupaten Merauke yang bersumber dari Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan dan Pertanian (<http://bbsdlp.litbang.pertanian.go.id>) dan data tutupan lahan tahun 2015 dan 2019 di Kabupaten Merauke yang bersumber dari Webgis KLHK (<http://webgis.menlhk.go.id>).

### Prosedur Penelitian

Penelitian ini terdiri atas tiga tahap yaitu pengumpulan data, pengolahan data dan analisis data, dengan uraian lengkap setiap tahapan sebagai berikut.

#### Pengumpulan data

Pengumpulan data dilakukan dengan pengunduhan peta batas administrasi, data sebaran *hotspot*, data tutupan lahan dan data sebaran lahan gambut. Pengunduhan data sebaran *hotspot* di Provinsi Papua pada tahun 2015 hingga 2019 bersumber dari *website* Sipongi KLHK. Data *hotspot* yang telah diunduh digunakan untuk menentukan kabupaten di Provinsi

Papua yang memiliki sebaran *hotspot* terbanyak dan menentukan luas area terbakar. Peta batas administrasi digunakan untuk menentukan batas kabupaten yang akan digunakan. Data sebaran tanah gambut di Provinsi Papua digunakan untuk menentukan sebaran *hotspot* pada tanah gambut dan tanah mineral (non gambut). Data tutupan lahan digunakan untuk mengetahui titik sebaran *hotspot* terbanyak pada jenis lahan tertentu.

### Pengolahan data

Tahap pertama yang dilakukan adalah mengklasifikasikan data sebaran *hotspot* NASA-MODIS dengan tingkat kepercayaan  $\geq 80\%$  menggunakan Microsoft Excel 2013 pada kabupaten di Provinsi Papua. Data yang didapatkan dari pengolahan tersebut adalah Kabupaten Merauke pada Provinsi Papua memiliki sebaran *hotspot* tertinggi pada tahun 2015 dan 2019. Selanjutnya, membuat peta administrasi, sebaran tanah gambut, tanah mineral dan tutupan lahan pada Kabupaten Merauke dengan memotong data pada Provinsi Papua menggunakan *tool clip* pada *Arcmap* 10.8. Data yang didapatkan adalah batas administrasi, batas tanah gambut, batas tanah mineral dan tutupan lahan pada Kabupaten Merauke.

Data sebaran *hotspot* yang telah diolah, kemudian dimasukkan ke dalam *Arcmap* 10.8 dengan titik koordinat yang sesuai pada Kabupaten Merauke. Jumlah sebaran titik *hotspot* pada tanah gambut dan tanah mineral (non gambut) didapatkan dengan menggunakan *tool clip* pada *Arcmap* 10.8. Perhitungan luas area terbakar (*burned area*) pada tanah gambut dan mineral (non gambut) di Kabupaten Merauke dilakukan dengan menggunakan *tool buffering* dengan jarak 1 km pada *Arcmap* 10.8. Satu titik *hotspot* mewakili luasan area terbakar dengan ukuran 1 km x 1 km (Syaufina *et al.* 2014). Data tutupan lahan tahun 2015 dan 2019 digunakan untuk menganalisis sebaran *hotspot* dan luas kebakaran pada jenis tutupan lahan tertentu di Kabupaten Merauke. Langkah selanjutnya adalah membuat peta *overlay* dari data yang sudah tersedia pada zona UTM 54S.

### Analisis Data Penelitian

Analisis data yang digunakan pada penelitian ini menggunakan analisis deskriptif. Analisis deskriptif adalah suatu bentuk analisis data dalam statistika untuk menguji generalisasi hasil berdasarkan suatu sampel. Analisis deskriptif hanya berhubungan dengan hal yang menguraikan atau memberikan keterangan mengenai suatu data atau fenomena dengan hasil yang mudah dipahami. Menurut Nasution (2017) penarikan kesimpulan data dalam analisis deskriptif hanya berdasarkan kumpulan data yang ada.

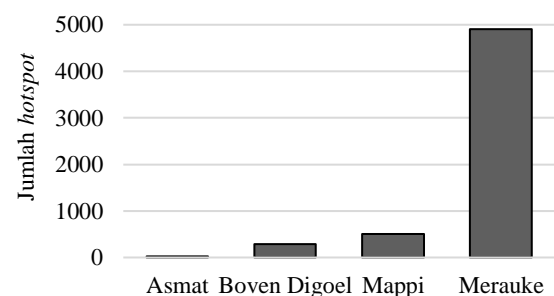
## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Distribusi Sebaran *Hotspot* di Kabupaten Merauke

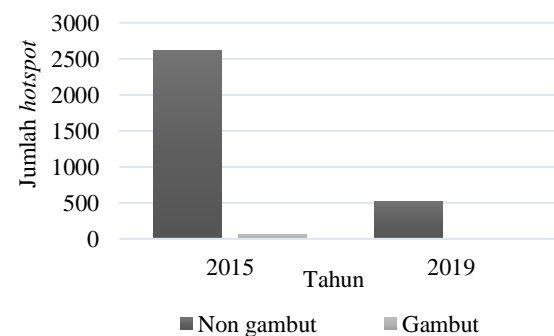
*Hotspot* merupakan suatu lokasi di permukaan bumi yang memiliki suhu yang relatif lebih tinggi dibandingkan dengan area sekitarnya dan digunakan

sebagai indikator kebakaran hutan dan lahan di suatu wilayah. Semakin banyak jumlah *hotspot* maka semakin banyak pula potensi kejadian kebakaran hutan dan lahan di suatu wilayah (Parwati *et al.* 2016). Selang kepercayaan *hotspot* terdapat tiga kelas, yaitu *low* (rendah) dengan selang kepercayaan 0%-30%, *medium* (sedang) dengan selang kepercayaan 30%-80%, serta *high* (tinggi) dengan selang kepercayaan 80%-100% (Giglio 2015). Semakin tingginya tingkat kepercayaan suatu *hotspot*, maka semakin besar peluang terjadinya kebakaran (Murti 2017). Analisis *hotspot* yang digunakan pada penelitian ini memiliki selang kepercayaan  $\geq 80\%$  atau kategori tinggi. Provinsi Papua Selatan memiliki 4 kabupaten, yaitu: Kabupaten Merauke, Kabupaten Boven Digoel, Kabupaten Asmat dan Kabupaten Mappi. Kabupaten Merauke memiliki jumlah *hotspot* tertinggi pada selang kepercayaan  $\geq 80\%$  pada tahun 2015 hingga 2019 dibandingkan dengan kabupaten lainnya. Jumlah *hotspot* di Kabupaten Merauke pada tahun 2015 hingga 2019 adalah 4900 (Gambar 1). Sebaran *hotspot* pada tahun 2015 dan 2019 di Kabupaten Merauke memiliki dominasi penyebaran yang sama.

Sebaran *hotspot* di Kabupaten Merauke pada tahun 2015 berjumlah 2671 titik *hotspot* dengan sebaran 2611 pada lahan non gambut atau mineral dan 60 pada lahan gambut. Pada tahun 2019 jumlah *hotspot* adalah 534 titik dengan sebaran 524 pada lahan non gambut dan 10 pada lahan gambut (Gambar 2). Tingginya kebakaran hutan



Gambar 1 Jumlah *hotspot* dari tahun 2015 hingga 2019 per kabupaten di Provinsi Papua Selatan



Gambar 2 Jumlah *hotspot* di Kabupaten Merauke pada tahun 2015 dan 2019

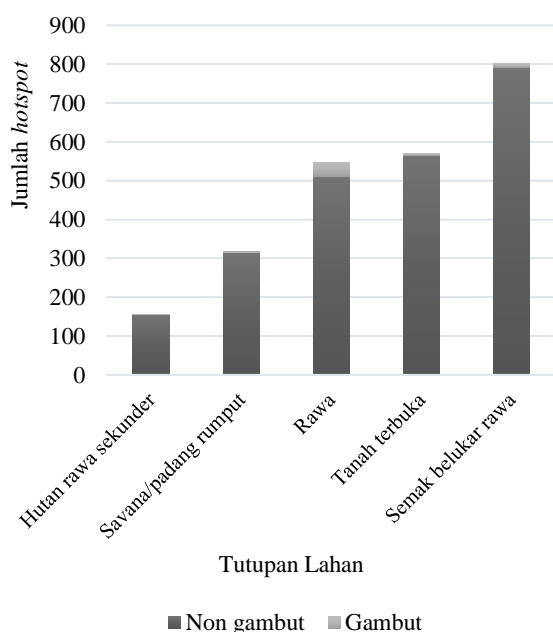
dan lahan di Kabupaten Merauke pada tahun 2015 disebabkan oleh bertambahnya Izin Pembebasan Kawasan Hutan tahun 2015 yang diberikan Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) kepada perusahaan sawit terbesar di Papua yaitu Korindo (Mighty 2016). Jumlah *hotspot* pada 2015 dan 2019 terbanyak terjadi di kawasan non gambut, hal tersebut karena luas kawasan non gambut pada Kabupaten Merauke jauh lebih luas dibandingkan dengan kawasan gambut.

Kebakaran hutan dan lahan yang terjadi pada lahan gambut di Kabupaten Merauke disebabkan oleh mudahnya gambut kering untuk terbakar. Gambut kering merupakan salah satu bahan organik yang mudah untuk terbakar, karena apabila semakin tinggi kadar air gambut maka semakin rendah laju pembakaran gambut (Syaufina *et al.* 2014). Kekeringan lahan gambut biasanya terjadi pada lahan gambut yang terdegradasi. Lahan gambut yang terdegradasi mudah kering ketika musim kemarau dan mudah banjir ketika musim hujan (Masganti 2013).

**Distribusi *Hotspot* pada Tutupan Lahan**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah *hotspot* di Kabupaten Merauke pada tahun 2015 terbanyak terjadi pada jenis tutupan lahan semak belukar rawa untuk jenis tanah non gambut yaitu sebanyak 792 titik *hotspot*, serta untuk tanah gambut terbanyak pada jenis tutupan lahan rawa yaitu sebanyak 36 titik *hotspot* (Gambar 3). Menurut Humam *et al.* (2020) semak belukar rawa dan rawa masuk ke dalam kategori kelas kerawanan tiga atau rawan terjadi kebakaran.

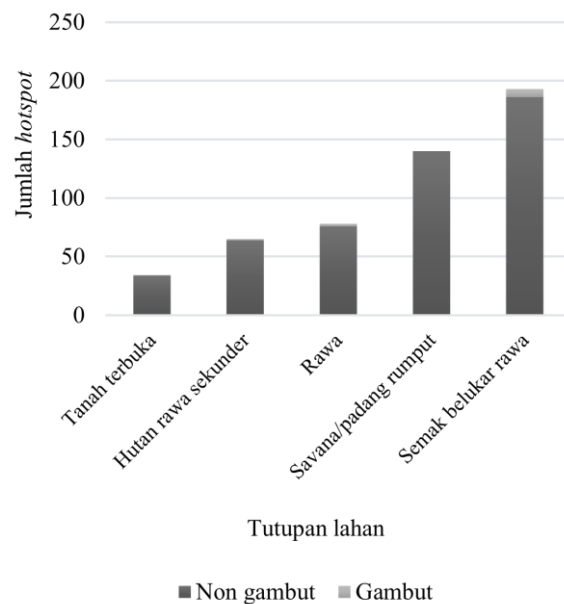
Kebakaran mudah terjadi di semak belukar rawa dan rawa karena tingginya jumlah bahan bakar berupa semak belukar, apalagi jika dalam keadaan kering atau kadar air rendah (Ikhwan 2016). Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah *hotspot* di Kabupaten Merauke pada tahun 2019 terbanyak terjadi pada jenis tutupan lahan semak belukar rawa untuk jenis tanah non gambut yaitu



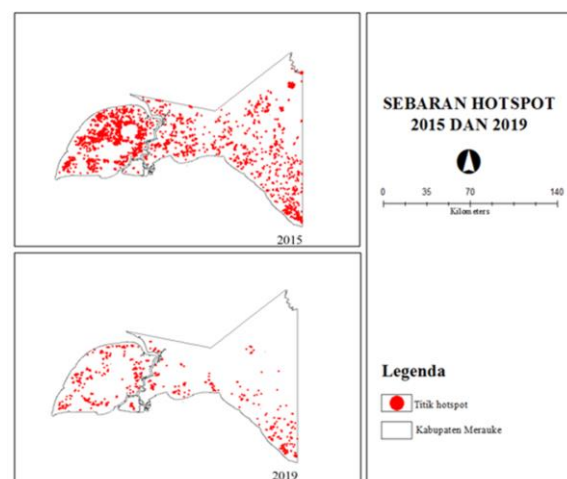
Gambar 3 Jumlah *hotspot* berdasarkan tutupan lahan di Kabupaten Merauke tahun 2015

sebanyak 186 titik *hotspot*, serta untuk tanah gambut terbanyak pada jenis tutupan lahan semak belukar rawa yaitu sebanyak 7 titik *hotspot* (Gambar 4). Rawa gambut merupakan area yang rawan terjadi kebakaran hutan dan lahan secara periodik ketika musim kemarau. Ketika musim kemarau, rawa dan gambut akan terdapat banyak bahan organik kering yang mudah terbakar. Sebaran *hotspot* di Kabupaten Merauke pada tahun 2015 lebih padat dibandingkan tahun 2019 (Gambar 5)

Kebakaran hutan dan lahan yang terjadi di lahan gambut lebih dari 90% disebabkan oleh faktor manusia, secara sengaja maupun tidak sengaja. Aktivitas manusia berupa penyiapan lahan untuk pertanian terutama dengan sistem bakar, pembuatan api di sekitar kawasan atau di dalam kawasan hutan, membuang puntung rokok sembarangan oleh para perambah hutan atau masyarakat yang sedang mencari hasil hutan merupakan faktor yang menyebabkan terjadinya kebakaran di hutan rawa gambut (Astuti 2021). Kebakaran hutan yang terjadi di hutan rawa gambut akan sulit dikendalikan secara cepat terutama ketika musim kemarau.



Gambar 4 Jumlah *hotspot* berdasarkan tutupan lahan di Kabupaten Merauke tahun 2019

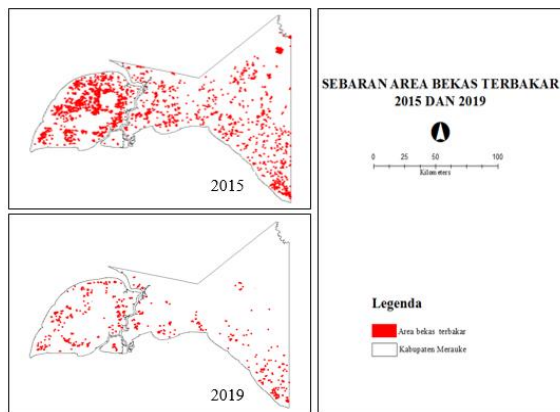


Gambar 5 Peta sebaran *hotspot* di Kabupaten Merauke tahun 2015 dan 2019

**Identifikasi Area Bekas Terbakar di Kabupaten Merauke Tahun 2015 dan 2019**

Area bekas terbakar merupakan kawasan di permukaan bumi yang didominasi oleh vegetasi hutan atau vegetasi non hutan, seperti: semak, belukar, perkebunan, ladang atau tegalan yang menunjukkan ciri-ciri telah mengalami kebakaran yang diakibatkan oleh proses alami atau manusia baik disengaja ataupun tidak disengaja. Kebakaran hutan dan lahan memberikan dampak baik pada lahan gambut dan non gambut. Kebakaran pada lahan gambut mengakibatkan kerusakan yang cepat dan serius. Kebakaran hutan pada lahan gambut menyebabkan kematian atau musnahnya vegetasi dan satwa, serta hilangnya lapisan gambut pada kawasan yang memiliki lapisan gambut tipis dan penurunan permukaan gambut pada kawasan yang memiliki lapisan gambut dalam. Kerusakan pada tegakan dan tanah gambut akan menurunkan produktivitas lahan dan daya dukung lahan untuk menopang pertumbuhan vegetasi (Subagyo 2016). Kebakaran hutan dan lahan pada lahan non gambut memberikan struktur tanah menjadi rusak sehingga menyebabkan permeabilitas tanah menurun dan laju erosi aliran permukaan meningkat (Wasis 2003).

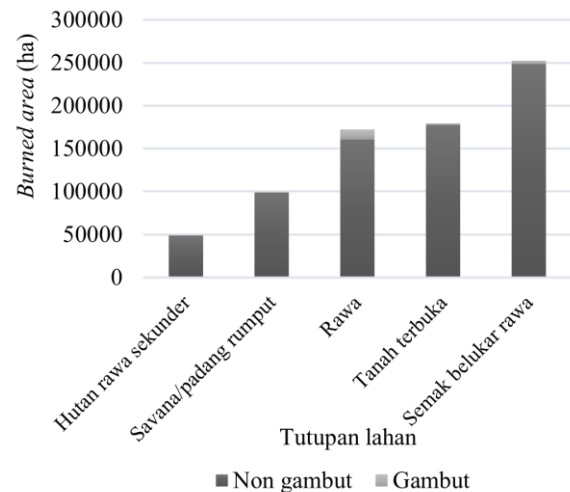
Sebaran luas area bekas terbakar di Kabupaten Merauke tahun 2015 dan 2019 merata di lahan gambut dan mineral (Gambar 6). Luas area terbakar pada tahun 2015 jauh lebih luas dibandingkan dengan tahun 2019. Luas area terbakar pada tahun 2015 adalah 839.372 hektar, sedangkan luas area terbakar pada tahun 2019 adalah 167.819 hektare (Gambar 7). Penurunan luas area terbakar dari tahun 2015 ke 2019 di Kabupaten Merauke mencapai 80%. Jumlah luas area terbakar pada lahan non gambut tahun 2015 adalah 820.538 hektar atau mencapai 98% dari seluruh area terbakar, sedangkan luas area terbakar pada lahan gambut adalah 18.835 hektar atau hanya 2% dari area terbakar (Gambar 7). Luas area terbakar pada tahun 2019 paling banyak terjadi juga pada lahan non gambut. Jumlah luas area terbakar pada lahan non gambut adalah 164.679 hektar atau mencapai 98% dari seluruh area terbakar, sedangkan luas area terbakar pada lahan gambut adalah 3.139 hektar atau hanya 2% dari area terbakar (Gambar 8). Perbedaan luas area terbakar pada lahan gambut dan non gambut dipengaruhi



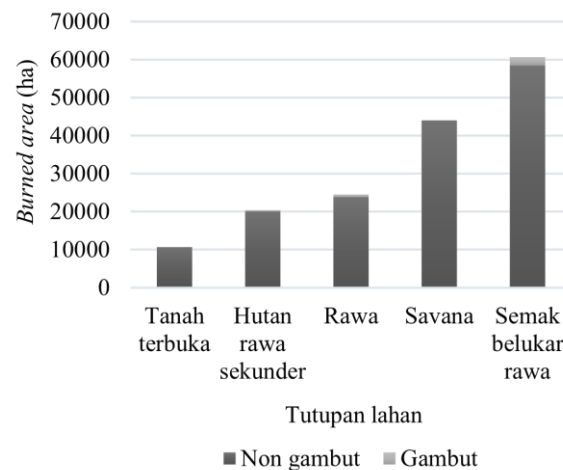
Gambar 6 Peta area bekas terbakar di Kabupaten Merauke tahun 2015 dan 2019

oleh perbedaan luas lahan gambut dan non gambut di Kabupaten Merauke. Luas lahan gambut adalah 80200 hektare atau hanya 1,7% dari seluruh wilayah di Kabupaten Merauke, sehingga luas area terbakar di lahan non gambut jauh lebih besar dibandingkan dengan lahan gambut.

Jenis tutupan lahan yang mengalami kebakaran terluas pada tahun 2015 dan 2019 adalah semak belukar rawa. Luas kebakaran hutan pada semak belukar rawa di Kabupaten Merauke tahun 2015 adalah 252.385 hektare dan pada tahun 2019 seluas 60.652 hektar. Jenis tutupan lahan yang mengalami kebakaran terkecil pada tahun 2015 dan 2019 adalah sawah. Kebakaran yang terdeteksi terjadi di sawah biasanya disebabkan oleh kesengajaan petani yang membakar jerami sisa panen, serta pembakaran yang dilakukan sawah tidak terlalu luas dan dapat dikendalikan. Luas kebakaran pada jenis tutupan lahan sawah di Kabupaten Merauke tahun 2015 adalah 628 hektar, sedangkan pada tahun 2019 tidak terjadi kebakaran di sawah. Menurut Nurhayati *et al.* (2022) sebagian besar kebakaran terjadi pada kawasan dengan tutupan lahan non hutan yang disebabkan oleh aktivitas manusia termasuk pada lahan gambut. Aktivitas manusia



Gambar 6 Luas area terbakar di Kabupaten Merauke tahun 2015



Gambar 7 Luas area terbakar di Kabupaten Merauke tahun 2019

yang menyebabkan terjadinya kebakaran gambut adalah kegiatan budidaya padi sonor, pembersihan lahan dengan cara pembakaran, serta aktivitas mencari ikan.

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Total jumlah *hotspot* di Kabupaten Merauke pada tahun 2015 adalah 2671 dengan 2611 *hotspot* pada lahan non gambut dan 60 *hotspot* pada lahan gambut. Total jumlah *hotspot* pada tahun 2019 adalah 534 dengan 524 *hotspot* pada lahan non gambut dan 10 *hotspot* pada lahan gambut. Luas area terbakar di Kabupaten Merauke pada tahun 2015 sebesar 839.372 hektare yang 98% nya terjadi di lahan non gambut dan 2% di lahan gambut. Luas area terbakar pada tahun 2019 sebesar 167.816 hektare yang 98% nya terjadi di lahan non gambut dan 2% di lahan gambut. Luas area terbakar yang tertinggi pada Kabupaten Merauke tahun 2015 dan 2019 terjadi pada tutupan lahan semak belukar rawa dan terendah pada tutupan lahan sawah.

### Saran

Perlu peningkatan upaya pencegahan kebakaran hutan dan lahan di Kabupaten Merauke Provinsi Papua Selatan dengan pemantauan secara langsung di lapangan, mengikutsertakan masyarakat dalam upaya pencegahan kebakaran hutan dan lahan, serta perlu penegakan hukum terkait sanksi bagi pelaku pembakaran hutan dan lahan secara ilegal.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arnani M. 2017 Agu 24. 11 provinsi paling rawan kebakaran hutan dan lahan di Indonesia. Kompas. News Nasional.
- Astuti PW, Herawati H, Purnaini R. 2021. Pengaruh penggunaan lahan terhadap kerawanan kebakaran lahan gambut di Kesatuan Hidrologis Gambut (KHG) terentang Kapuas, Kabupaten Kubu Raya. *Jurnal Rekayasa Lingkungan Tropis* 2(1):1-10.
- Badan Perencanaan Pembangunan Area Provinsi Papua. 2019. *Peraturan Area Provinsi Papua Nomor 3 Tahun 2019 Tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Area (RPJMD)*. Papua: Bappeda Papua.
- BNPB editorial. 2017. Waspada kebakaran hutan dan lahan di tanah Papua, *hotspot* 93. [diakses 21 Agu 2022]. <https://bnpb.go.id/berita/waspada-kebakaran-hutan-dan-lahan-di-tanah-papua-hotspot-93>.
- Humam A, Hidayat M, Nurrochman A, Anestatia AI, Yuliantina A, Aji SP. Identifikasi area kerawanan kebakaran hutan dan lahan menggunakan sistem informasi geografis dan penginderaan jauh di Kawasan Tanjung Jabung Barat Provinsi Jambi. *Jurnal Geosains dan Remote Sensing (JGRS)* 1(1):32-42.
- Ikhwan M. 2016. Pemetaan area rawan kebakaran hutan dan lahan di Kabupaten Rokan Hilir. *Wahana Forestra: Jurnal Kehutanan* 11(1):57-66.
- Masganti, Wahyunto, Dariah A, Nurhayati, Yusuf R. 2014. Karakteristik dan potensi pemanfaatan lahan gambut terdegradasi di Provinsi Riau. *Jurnal Sumberdaya Lahan* 8(1):59-66.
- Mighty. 2016. *Surga yang Terbakar Praktik-praktik kelapa Sawit Korindo di Papua dan Maluku Utara*. Papua: PT Berkas Cipta Abadi.
- Murti HA. 2017. Pentingnya dukungan data “pre fire, on fire, dan post fire” dalam kasus kebakaran hutan dan lahan. *Jurnal Analisis Kebijakan* 1(2):62-70.
- Nasution ML. 2017. Statistika deskriptif. *Jurnal Hikmah* 14(1):50-55.
- Nurhayati AD, Saharjo BH, Sundawati L, Syartinilia, Vetrita. 2022. Perilaku dan persepsi masyarakat terhadap terjadinya kebakaran gambut di Kabupaten Ogan Komering Ilir Provinsi Sumatera Selatan. *Journal of Natural Resource and Environmental Management* 10(4):568-583.
- Parwati, Widipaminto A, Suwarsono, Zubaedah A, Indrajat A, Sulyasari ND. 2016. *Panduan Teknis Informasi Titik Panas (Hotspot) Kebakaran Hutan/Lahan*. Jakarta: LAPAN Indonesia.
- Putri CS. 2019. Pendugaan emisi gas karbondioksida akibat kebakaran hutan dan lahan di Kabupaten Ketapang Provinsi Kalimantan Barat [skripsi]. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Saharjo BH, Putra EI, Syam N. 2015. Pendugaan gas emisi rumah kaca akibat kebakaran hutan dan lahan pada berbagai tipe tutupan lahan di Provinsi Sumatera Selatan tahun 2000-2009. *Jurnal Silviculture Tropika* 6(2):132-138.
- Sastry N. 2002. Forest fires, air pollution, and mortality in Southeast Asia. *Demography* 39 (1):1-23.
- Suwarsono, Rokhmatulloh, Waryono T. 2013. Pengembangan model identifikasi area bekas kebakaran hutan dan lahan (*burned area*) menggunakan citra modis di Kalimantan. *Jurnal Penginderaan Jauh* 10(2):93-112.
- Syaufina L, Siwi R, Nurhayati AD. 2014. Perbandingan sumber *hotspot* sebagai indikator kebakaran hutan dan lahan gambut dan korelasinya dengan curah hujan di Desa Sepahat, Kabupaten Bengkalis, Riau. *Jurnal Silviculture Tropika* 5(2):113-118.
- Subagyo. H. 2016. *Karakteristik dan Pengelolaan Lahan Rawa*. Bogor: Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian.
- Tasurruni T, Nugroho B, Maturbong RA. 2019. Kajian pelaksanaan kegiatan pencegahan kebakaran hutan dan lahan di Provinsi Papua Barat. *Casowwary* 2(2):114-127.
- Wasis B. 2003. Dampak kebakaran hutan dan lahan terhadap kerusakan tanah. *Jurnal Manajemen Hutan Tropika* 9(2):79-86.