

# SISTEM PERINGATAN DINI DALAM KEGIATAN PENCEGAHAN KEBAKARAN HUTAN DI KPH KUNINGAN, JAWA BARAT

*Early Warning System in Preventing The Forest Fire in KPH Kuningan, West Java*

**Bambang Hero Saharjo<sup>1\*</sup> dan Saqif Khazimastasia<sup>1</sup>**

(Diterima Januari 2019/Disetujui Oktober 2019)

## ABSTRACT

*Forest fire caused many negative effects so that preventive action is highly needed. One of preventive action is determining vulnerable area of forest fire. Rate of society perception based on research in several village in KPH Kuningan to the warning system were belongs to high for Cihanjaro village, and medium for Simpajjaya village, and low for Kawungsari village. According to the accessibility, Kawungsari village has highest access to the forest. There are several variables of forest fire such as distance of society housing to the forest, accessibility to forest, and potential area for conflict. Determination of forest fire vulnerable area could be considered from society perception to the KPH Kuningan existence and warning system in the forest fire preventive action.*

*Key words: forest fires, early warning system, determination prone areas*

## PENDAHULUAN

Hutan merupakan salah satu aset penting negara yang selain untuk sumber devisa, hutan juga berperan dalam menjaga kelestarian lingkungan alam serta ekosistem di sekitarnya. Pada beberapa dekade ini sering terjadi kebakaran hutan dan lahan yang mengakibatkan kerugian ekonomis dan kerusakan lingkungan (Adrianto *et al.* 2007).

Kebakaran Hutan adalah peristiwa pembakaran yang penjarannya bebas serta mengkonsumsi bahan bakar alam dari hutan. Bahan bakar yang berada di dalam hutan itu sendiri sangat beragam dan tersebar dari lantai hutan hingga pucuk pohon dan lapisan tajuk hutan, yang kesemuanya merupakan bagian dari biomassa hutan. Bahan bakar yang berada di dalam hutan dapat berupa serasah, rumput, ranting atau cabang, pohon mati yang tetap berdiri, *logs*, tunggak pohon, gulma, semak belukar, dedaunan dan pohon-pohon (Suratmo *et al.* 2003). Kebakaran hutan dan lahan di Indonesia sebesar 99% disebabkan karena aktivitas manusia (Adinugroho *et al.* 2004).

Pengendalian kebakaran hutan dan lahan secara definitif dan terinci terdapat pada Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 45 Tahun 2004 tentang Perlindungan Hutan. Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 45 Tahun 2004 pada pasal 20 Ayat 1 (a) disebutkan bahwa untuk mencegah dan membatasi kerusakan hutan yang disebabkan oleh kebakaran dilakukan kegiatan pengendalian yang meliputi: a) pencegahan, b) pemadaman, dan c) penanganan pasca kebakaran.

Kegiatan pencegahan kebakaran hutan sebagaimana dimaksud pada Pasal 20 ayat (1) huruf a, dilakukan kegiatan antara lain: membuat peta kerawanan kebakaran hutan nasional, mengembangkan sistem informasi kebakaran hutan, menetapkan pola kemitraan dengan masyarakat, menetapkan standar peralatan pengendalian kebakaran hutan, membuat program penyuluhan dan kampanye pengendalian kebakaran, menetapkan pola pelatihan pencegahan kebakaran, dan melaksanakan pembinaan dan pengawasan.

Kegiatan perlindungan hutan dari kebakaran hutan yang paling utama yaitu pada aspek pencegahan, sehingga mampu menurunkan angka kejadian kebakaran hutan. Oleh karena itu, diperlukan suatu pengetahuan tentang faktor penyebab kebakaran hutan yang dapat dijadikan indikator kerawanan suatu daerah terhadap kebakaran hutan. Penandaan lokasi rawan kebakaran hutan ini juga merupakan suatu dasar dalam penerapan sistem peringatan dini (*early warning system*) terhadap bahaya kebakaran hutan dalam upaya pencegahan kebakaran hutan. Penelitian ini bertujuan untuk Mengetahui penyebab terjadinya kebakaran hutan serta faktor-faktor yang mempengaruhi nya persepsi masyarakat terhadap bahaya kebakaran hutan dan sistem peringatan dini. Mengetahui tingkat persepsi masyarakat terhadap sistem peringatan dini yang diaplikasikan oleh KPH Kuningan.

## METODE PENELITIAN

### Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret sampai dengan April 2015. Pengambilan data dilakukan di Desa Simpajjaya, Desa Cihanjaro, dan Desa Kawungsari, KPH Kuningan Divisi Regional Jawa Barat dan Banten.

<sup>1</sup> Departemen Silvikultur, Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor

\* Penulis korespondensi:

e-mail: bhherosaharjo@gmail.com

## Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu perangkat komputer dengan program *Microsoft Excel 2010*, *Microsoft Word 2010* dan *SPSS 16.0*, printer, kamera, alat tulis serta pedoman wawancara. Bahan yang digunakan, yaitu data kebakaran hutan dalam kurun waktu 5 (lima) tahun terakhir yaitu tahun 2010 sampai 2014, peta lokasi KPH Kuningan, daftar kuisioner untuk mengumpulkan data dari masyarakat (identitas masyarakat, persepsi masyarakat terhadap keberadaan KPH Kuningan, dan persepsi masyarakat terhadap sistem peringatan dini dalam upaya pencegahan kebakaran hutan).

## Prosedur Penelitian

### Sumber Data

Sumber-sumber data yang digunakan dalam penelitian dibagi menjadi dua, yaitu:

- Data Primer: data yang diperoleh dari hasil wawancara hasil kuisioner dengan masyarakat di sekitar KPH Kuningan.
- Data sekunder: data kebakaran hutan dalam kurun waktu 5 (lima) tahun terakhir tahun 2010-2014 yang terjadi di lokasi penelitian, peta lokasi KPH Kuningan, dan dokumen-dokumen yang terkait dengan bentuk kegiatan pengendalian kebakaran hutan yang dilaksanakan di KPH Kuningan.

### Penentuan Daerah Rawan Kebakaran Hutan

Penentuan kriteria daerah rawan kebakaran dilakukan melalui metode skoring terhadap beberapa variabel yang melatarbelakangi munculnya penyebab kebakaran hutan tersebut, antara lain :

- Jarak antara areal KPH Kuningan dengan pemukiman (desa/dusun)
- Aksesibilitas ke lokasi areal KPH Kuningan
- Potensi areal menjadi konflik

### Penentuan Lokasi Contoh dan Penetapan Responden

Penentuan lokasi contoh pada penelitian ini menggunakan metode *purposive sampling* yang didasarkan pada tingkat kebakaran hutan dan kedekatan jarak dengan KPH Kuningan. Penetapan responden sebagai objek penelitian dilakukan dengan metode *snowball sampling technique*. Jumlah responden minimal penelitian survey dalam mengumpulkan informasi dari sampel atas populasi untuk mewakili seluruh populasi adalah sebanyak 30 orang (Singarimbun dan Effendi 1995).

### Metode Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif yang berusaha mengidentifikasi dan mendeskripsikan pelaksanaan pengendalian kebakaran hutan di KPH Kuningan. Jenis data yang dikumpulkan untuk penelitian ini terdiri dari 2 (dua) bagian, yaitu (1) data primer adalah data yang diperoleh secara langsung terhadap masyarakat sekitar hutan yang ada di lokasi penelitian; (2) data sekunder merupakan data yang

berkaitan dengan penelitian namun diperoleh secara tidak langsung dari responden tetapi informasi diperoleh dari dokumen, arsip dan laporan.

### Metode Pengolahan Data

Pengolahan data yang dilakukan melalui beberapa langkah yaitu skoring data dan tabulasi silang.

### Analisis data

Analisis data persepsi masyarakat terhadap sistem peringatan dini dalam upaya pencegahan kebakaran hutan diperoleh dari hasil wawancara responden dengan menggunakan kuisioner berupa persepsi masyarakat terhadap sistem peringatan dini dalam upaya pencegahan kebakaran hutan ditabulasi kan dan diberi skor untuk dijelaskan secara deskriptif.

Analisis data persepsi masyarakat terhadap keberadaan KPH Kuningan dari data yang diperoleh dan hasil wawancara responden dengan menggunakan kuisioner berupa persepsi masyarakat terhadap keberadaan KPH Kuningan diberi nilai dan ditabulasi dengan *SPSS 16.0*. Nilai akhir skor yang menentukan tingkat persepsi masyarakat terhadap keberadaan KPH Kuningan yang diklasifikasikan menjadi tiga kelas, yaitu rendah (0–16) dengan nilai 1, sedang (17–33) dengan nilai 2, dan tinggi (34–48) dengan nilai 3.

Analisis data persepsi masyarakat terhadap sistem peringatan dini dalam upaya pencegahan kebakaran hutan diperoleh dari hasil wawancara responden menggunakan kuisioner berupa persepsi masyarakat terhadap sistem peringatan dini dalam upaya pencegahan kebakaran hutan ditabulasi kan dan diberi skor untuk dijelaskan secara deskriptif. Nilai akhir skor yang menentukan tingkat persepsi masyarakat terhadap sistem peringatan dini dalam upaya pencegahan kebakaran hutan yang diklasifikasikan menjadi tiga kelas, yaitu rendah (0–41) dengan nilai 1, sedang (42–83) dengan nilai 2, dan tinggi (84–125) dengan nilai 3.

Pengukuran keeratan hubungan antara potensi penyebab kebakaran hutan (karakteristik responden) terhadap tingkat persepsi perlu dilakukan maka digunakan analisis *rank Spearman (rs)*. Adapun nilai *rs* dirumuskan sebagai berikut:

$$r_s = 1 - \frac{6 \sum D^2}{n(n^2 - 1)}$$

Keterangan: *rs* = koefisien korelasi *rank spearman*  
*D* = selisih antara X dan Y  
 6 = angka konstan

Koefisien korelasi *rank spearman (rs)* merupakan salah satu ukuran deskriptif untuk mengukur tingkat korelasi (*interdependency*) dua variabel, dengan syarat kedua variabel minimal mencapai pengukuran ordinal (Firdaus *et al.* 2011). Besar koefisien korelasi pada nilai 0 (tidak ada korelasi sama sekali), nilai negatif (korelasi negatif sempurna), dan nilai positif (korelasi positif sempurna) dengan pengujian signifikansi:

$H_0$  = tidak ada hubungan antara potensi penyebab kebakaran hutan dengan tingkat persepsi (nilai korelasi nya 0)

H1 = ada hubungan antara potensi penyebab kebakaran hutan dengan tingkat persepsi (nilai korelasi nya tidak 0)

Dasar pengambilan keputusan untuk pengujian ini adalah berdasarkan signifikansi nya, jika signifikansi lebih besar 0.05, maka terima H0 dan jika signifikansi nya kurang dari 0.05, maka tolak H0.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Kebakaran Hutan di KPH Kuningan**

**Frekuensi Terjadinya Kebakaran Hutan 5 Tahun Terakhir**

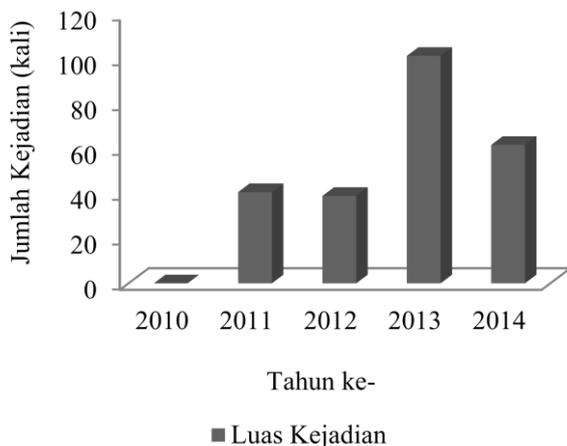
Kebakaran hutan yang pernah terjadi di beberapa BKPH dan beberapa RPH di KPH Kuningan menurut data kebakaran hutan 5 tahun terakhir disajikan pada Gambar 1. Kejadian kebakaran hutan tertinggi terjadi pada tahun 2013 dengan jumlah kejadian sebanyak 99 kali kejadian kebakaran. Hal ini terjadi karena bnyaknya aktivitas yang dilakukan seperti pembukaan lahan maupun ulah manusia yang tidak bertanggung jawab yang sengaja membakar hutan. Pada tahun 2010 tidak terjadi kebakaran hutan di KPH Kuningan dikarenakan curah hujan yang terjadi di sepanjang tahun 2010.

Luas areal terbakar di KPH Kuningan yang terbesar terjadi pada tahun 2013 yaitu sekitar 101.3 ha dan kerugian finansial yang disebabkan oleh kebakaran tersebut mencapai Rp 318 037 000,-.

Jenis tanaman yang hilang akibat kebakaran tersebut adalah jenis jati dan pinus. Luas areal yang terbakar tidak selalu berbanding lurus dengan total kerugian, hal tersebut karena besarnya kebakaran yang terjadi dan banyaknya jumlah pohon yang ada di lokasi berbeda-beda.

**Frekuensi Terjadinya Kebakaran Hutan Tahun 2010-2014 Tingkat BKPH**

Gambar 2 menunjukkan bahwa frekuensi kebakaran hutan yang tertinggi pada tahun 2010-2014 terjadi di BKPH Waled sebanyak 8 kali pada tahun 2013 dengan



Gambar 1 Frekuensi terjadinya kebakaran hutan tahun 2010-2014

luas areal yang terbakar 38 ha, hal ini disebabkan karena kurangnya pemantauan dari pihak KPH Kuningan dan lokasi BKPH yang cukup jauh serta sulit dijangkau dengan kendaraan.

**Luas Areal Terbakar Per BKPH Tahun 2010-2014 di KPH Kuningan**

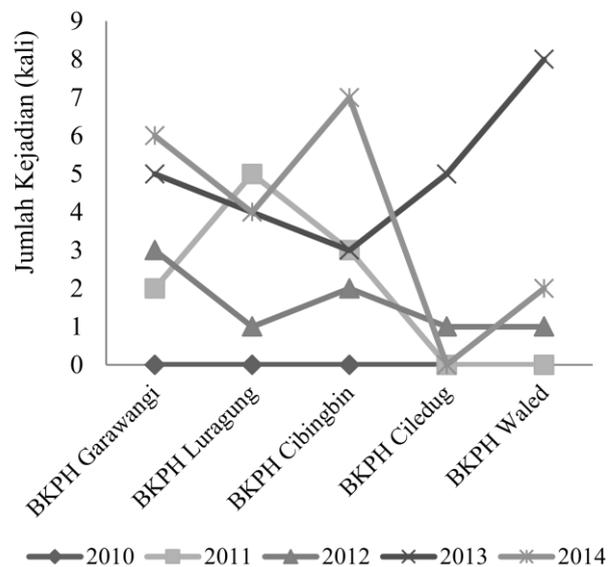
Gambar 3 menunjukkan areal terbakar tertinggi terjadi di BKPH Garawangi dengan luas areal terbakar 26.10 ha dengan frekuensi kebakaran sebanyak 6 kali. Hasil wawancara dengan petugas dan masyarakat, didapatkan informasi penyebab kebakaran yang terjadi diakibatkan karena pembukaan lahan yang dan kurangnya pengawasan dari petugas.

**Karakteristik responden terpilih**

Karakteristik responden terpilih dalam penelitian ini dilihat dari faktor-faktor yang mempengaruhi persepsi. Persepsi merupakan tindakan yang dilakukan oleh individu dalam menyusun, mengenali, dan menafsirkan informasi guna memberikan gambaran dan pemahaman tentang kondisi lingkungan yang terjadi. Persepsi disini lebih menekankan kepada faktor sosial karena adanya karakteristik hubungan diantaranya umur, jumlah anggota keluarga, tingkat pendidikan baik formal maupun formal, mata pencaharian, tingkat pendapatan, dan luas lahan yang dikelola (Sarwono 2002).

**Komposisi Kelompok Umur**

Komposisi kelompok umur di ketiga desa penelitian, dapat diketahui bahwa kelompok umur produktif yang menjadi responden sebagian besar tergolong dalam kelompok umur sedang yaitu umur 40-58 tahun. Frekuensi umur responden kelompok sedang yang memiliki nilai tertinggi terdapat di Desa Cihanjaro sebesar 70% dengan jumlah 21 jiwa, kemudian Desa Simpajaya dengan frekuensi 43.3% dengan jumlah 13 jiwa, serta Desa Kawungsari dengan frekuensi 20% yang berjumlah 6 jiwa.



Gambar 2 Frekuensi kebakaran hutan per BKPH tahun 2010-2014 di KPH Kuningan

**Tingkat Pendidikan**

Tingkat pendidikan sebagian besar responden di tiga desa penelitian yaitu Sekolah Dasar (SD). Desa dengan tingkat pendidikan Sekolah Dasar terbanyak di Desa Kawungsari sebesar 96.67%, Desa Simpajjaya sebesar 76.67%, dan Desa Cihanjaro sebanyak 36.67%. Tingginya responden yang memiliki latar belakang pendidikan Sekolah Dasar cenderung berperilaku bebas maka tingkat persepsi nya akan rendah. Hal ini sesuai dengan pendapat Harianto (2002), tingkat dan pengetahuan dalam mengambil keputusan dan mengambil tindakan, maka tingkat persepsi masyarakatnya rendah pula.

**Jumlah Anggota Keluarga**

Responden Desa Cihanjaro sebanyak 25 laki-laki dan 5 orang wanita dengan jumlah anggota keluarga tergolong tinggi yaitu (5-6 orang) dengan presentase 56.67%. Desa Simpajjaya responden laki-laki dan wanita masing-masing berjumlah 15 orang yang memiliki jumlah anggota keluarga sedang dengan presentase 73.33% yang memiliki jumlah keluarga 3-4 orang. Desa Kawungsari responden laki-laki berjumlah 16 orang dan wanita berjumlah 14 orang jumlah anggota keluarga tergolong tinggi (5-6) orang dengan presentase 56.67% . Hal ini dapat menjelaskan bahwa semakin tinggi jumlah anggota keluarga yang dimiliki oleh responden maka akan semakin tinggi juga tingkat persepsi nya terhadap sistem peringatan dini.

**Mata Pencaharian**

Desa Cihanjaro, dari 30 responden 43.33% diantaranya bekerja sebagai buruh lepas, 40% bekerja sebagai petani, 16.67% sebagai wirausaha. Desa Simpajjaya 90% responden bekerja sebagai petani dan 10% bekerja sebagai wirausaha. Desa Kawungsari 66.67% respondennya bekerja sebagai petani dan 23.33% bekerja sebagai wirausaha, 10% bekerja sebagai buruh. Hal ini menerangkan bahwa Desa Simpajjaya dan Desa Kawungsari yang responden nya sebagian besar petani dibandingkan Desa Cihanjaro maka tingkat partisipasi terhadap sistem peringatan dini tinggi.

**Tingkat Pendapatan**

Responden yang berada di Desa Cihanjaro, Desa Simpajjaya maupun Desa Kawungsari yang menjadi objek penelitian memiliki tingkat pendapatan yang tergolong rendah (< Rp 1 206 000,-).

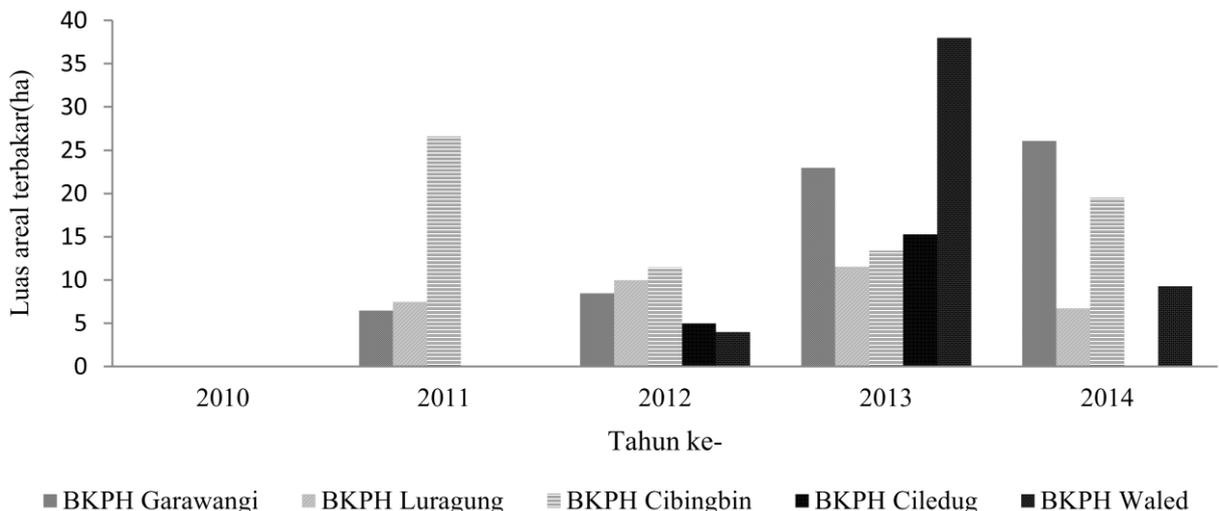
**Luas Kepemilikan Lahan**

Masyarakat yang menjadi responden di Desa Cihanjaro 100% memiliki lahan < 0.5 ha, sedangkan di Desa Simpajjaya 28 orang memiliki lahan < 0.5 ha dengan presentase 93.33% dan 2 orang memiliki lahan 0.5 sampai 1 ha dengan presentase 6.67%. Desa Kawungsari 24 respondennya memiliki lahan <0.5 ha dengan presentase 80% dan 6 responden memiliki lahan >1 ha dengan presentase 20%. Lahan yang dimiliki responden sebagian besar merupakan sawah yang ditanami padi. Masyarakat juga biasanya menanam tanaman palawija seperti singkong, kacang tanah dan ubi dibawah tegakan milik KPH Kuningan untuk menambah penghasilan sehari-hari.

**Persepsi Masyarakat terhadap Keberadaan KPH Kuningan**

Berdasarkan Gambar 4 menunjukkan persepsi responden terhadap keberadaan KPH Kuningan di Desa Kawungsari, Desa Cihanjaro dan Desa Simpajjaya yang tinggi. Hal tersebut menunjukkan bahwa masyarakat mendapatkan manfaat dari keberadaan KPH Kuningan, baik dari program PHBM maupun pemanfaatan lahan dibawah tegakan milik KPH Kuningan. Sebagian besar responden menganggap KPH Kuningan bermanfaat dalam meningkatkan pendapatan walaupun tidak terlalu signifikan yang rata-rata responden pendapatannya masih tergolong rendah (<Rp1 206 000,-), namun masih cukup untuk keluarga seiring dengan diberikan izin PHBM.

Berdasarkan Gambar 5 bahwa tingkat persepsi responden terhadap Sistem Peringatan Dini (*Early Warning System*) dalam upaya pencegahan kebakaran hutan tertinggi ada Desa Cihanjaro sebanyak 23 responden dibandingkan dua desa lainnya yang masuk dalam kategori sedang di Desa Simpajjaya sebanyak 17 responden dan Desa Kawungsari masuk dalam kategori



Gambar 3 Luas areal terbakar per BKPH tahun 2010-2014 di KPH Kuningan

rendah sebanyak 20 responden. Tingginya tingkat persepsi di Desa Cihanjaro dikarenakan 100% memiliki lahan pertanian meskipun < 0.5 ha, jadi dorongan responden untuk menyadari pentingnya sistem peringatan dini. Hal ini tidak menutup kemungkinan di kedua desa juga akan meningkat seiring terus dilakukannya sosialisasi upaya pencegahan kebakaran hutan.

Responden di tiga desa penelitian pada umumnya mengetahui tentang kebakaran hutan dan tempat kebakaran hutan yang terjadi di KPH Kuningan. Informasi yang diperoleh Sumber informasi yang mereka mendapatkan sebagian besar didapat dari masyarakat lain. Sebagian besar responden tidak tahu apa maksud dan tujuan dari sistem peringatan dini dan penentuan tingkat kebakaran. Namun, saat diminta bantuan oleh petugas KPH Kuningan, masyarakat ikut terlibat dalam pemadaman meskipun hanya berbekal alat seadanya seperti pelepah pisang dan juga ranting-ranting yang ada dilokasi kebakaran.

Berdasarkan Tabel 1 hasil uji *Spearman* menunjukkan bahwa jumlah anggota keluarga memiliki hubungan tidak searah (-) dengan persepsi masyarakat di Desa Cihanjaro sebesar 31.9% pada nilai signifikansi 0.042. Hal ini menggambarkan bahwa semakin tinggi jumlah anggota keluarga maka pengetahuan akan sistem peringatan dini semakin rendah atau sebaliknya, karena responden cenderung memikirkan permasalahan

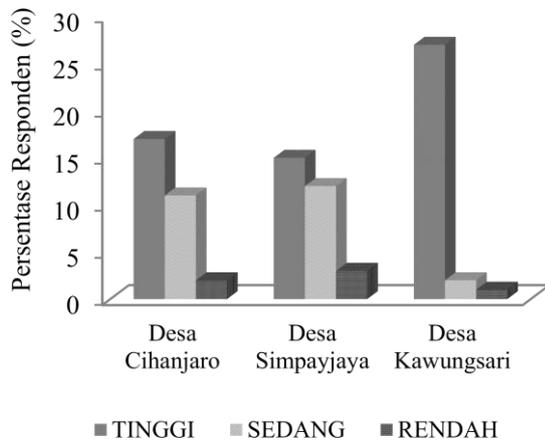
ekonomi keluarga seperti banyaknya pengeluaran. Desa Simpajjaya menunjukkan hasil searah, hal tersebut menggambarkan bahwa semakin tinggi jumlah anggota keluarga responden semakin tinggi persepsinya terhadap sistem peringatan dini. Hal tersebut dapat disebabkan karena pengalaman dan pengetahuan yang dimiliki oleh anggota keluarga berbeda-beda dan lebih tinggi.

**Penentuan Daerah Rawan Kebakaran Hutan**

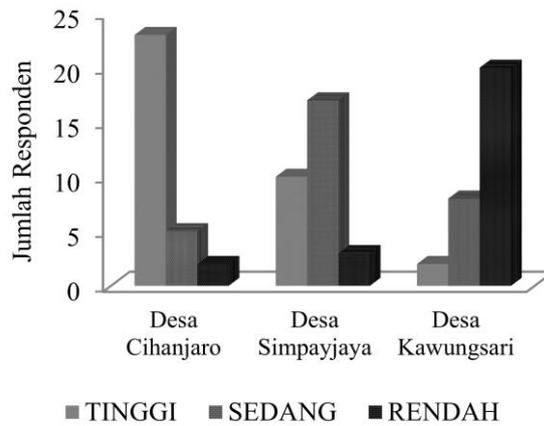
Penentuan daerah rawan kebakaran hutan dapat dilihat dari aksesibilitas dan tingkat persepsi masyarakat sekitar hutan. Aksesibilitas dibagi menjadi tiga parameter diantaranya jarak antara pemukiman dengan hutan, akses menuju hutan, dan konflik lahan antara masyarakat dengan KPH Kuningan.

Tabel 2 Rekapitulasi penentuan daerah rawan kebakaran hutan

Peringkat	Aksesibilitas	Tingkat Persepsi	Ket-
1	Kawungsari	Cihanjaro	Tinggi
2	Cihanjaro	Simpajjaya	Sedang
3	Simpajjaya	Kawungsari	Rendah



Gambar 4 Tingkat persepsi masyarakat terhadap KPH Kuningan



Gambar 5 Tingkat persepsi masyarakat terhadap Sistem Peringatan Dini (*Early Warning System*)

Tabel 1 Hasil Uji *Spearman* antara karakteristik responden dengan tingkat persepsi masyarakat terhadap Sistem Peringatan Dini (*Early Warning System*)

Variabel	Persepsi terhadap sistem peringatan dini					
	Desa Cihanjaro		Desa Kawungsari		Desa Simpajjaya	
	a	b	a	b	a	b
Kelompok umur	0.195	0.302	-0.022	0.906	0.054	0.776
Jumlah anggota keluarga	-0.319	0.042*	-0.074	0.696	0.128	0.500
Tingkat pendidikan	-0.207	0.272	0.140	0.461	0.104	0.585
Mata pencaharian	0.306	0.100	-0.023	0.903	-0.084	0.660
Pendapatan	-	-	-	-	-	-
Luas kepemilikan lahan	-	-	-0.213	0.259	-	-

a=nilai koefisien ; b=signifikansi; \*Korelasi signifikansi pada taraf nyata 0.05

Berdasarkan hasil wawancara dengan responden pada tingkat aksesibilitas (Tabel 2) bahwa setiap desa memiliki jarak yang bervariasi. Namun, responden sebesar 76.67% menjelaskan bahwa Desa Kawungsari merupakan desa yang aksesibilitas kehutanan tertinggi karena hanya berjarak  $\pm < 2$  km dibandingkan dua desa lainnya. Hal ini menjadi faktor penting dalam penentuan daerah rawan kebakaran karena kedekatan jarak dan akses yang cukup mudah, diduga dapat menjadi faktor terjadinya kebakaran hutan. Selain itu, konflik di ketiga desa penelitian menurut para responden tidak terjadi di KPH Kuningan. Hal ini dikarenakan KPH Kuningan mengadakan program PHBM yang dirasa bermanfaat bagi masyarakat.

Penentuan daerah rawan kebakaran hutan dari tingkat persepsi masyarakat sekitar hutan (Tabel 2). Berdasarkan hasil wawancara terhadap responden dapat dijelaskan bahwa Desa Cihanjaro. Tingginya tingkat persepsi ini karena adanya upaya-upaya pendekatan atau kolaborasi yang dilakukan oleh KPH Kuningan seperti dalam kegiatan pemadaman ataupun patrol bersama.

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Penyebab kebakaran hutan di KPH Kuningan sebagian besar terjadi karena pembukaan lahan oleh warga yang ada disekitar wilayah hutan KPH Kuningan. Masyarakat berpikir pembukaan lahan menggunakan api relatif cepat dan masih dapat dikendalikan dibanding mereka harus menggunakan alat-alat manual seperti cangkul dan lain-lain. Desa Cihanjaro memiliki tingkat persepsi paling tinggi terhadap sistem peringatan dini (*early warning system*) yang diterapkan oleh KPH Kuningan dibandingkan Desa Simpajaya dan Kawungsari.

### Saran

Hal yang perlu dilakukan dalam kegiatan pencegahan kebakaran hutan di KPH Kuningan adalah melakukan sosialisasi secara intensif kepada masyarakat sekitar hutan mengenai bahaya kebakaran hutan serta membangun menara pengawas, pembuatan papan peringatan larangan membakar hutan dan menambah jumlah petugas yang dilengkapi dengan alat pemadam kebakaran yang sesuai. Pendekatan dengan masyarakat sekitar sangat penting seperti penyuluhan, pendekatan sosial, pembentukan forum dan kelompok pencegahan kebakaran hutan. Pembuatan peta rawan kebakaran juga perlu dilakukan sebagai salah satu contoh penerapan Sistem Peringatan Dini (*Early Warning System*).

## DAFTAR PUSTAKA

- Adinugroho WC, Suryadiputra INN, Saharjo BH, Siboro L. 2004. *Panduan Pengendalian Kebakaran Hutan dan Lahan Gambut*. Bogor (ID): Wetland International.
- Adrianto HA, Lailain S, Sophia JZ. 2007. Pengembangan data warehouse untuk kebakaran hutan dan lahan di Kalimantan Timur. *Jurnal Ilmu Komputer* 5(1).
- Firdaus M, Harmini, Farid MA. 2011. *Aplikasi Metode Kuantitatif untuk Manajemen dan Bisnis*. Bogor (ID): IPB Press.
- Harihanto. 2001. Persepsi, sikap, dan perilaku masyarakat terhadap air sungai [disertasi]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Perum Perhutani KPH Kuningan. 2012. *Laporan Hasil Monitoring dan Evaluasi Pengelolaan Hutan Bersama Masyarakat KPH Kuningan*. Kuningan (ID): KPH Kuningan.
- Sarwono SW. 2002. *Psikologi Sosial, Individu dan Teori-Teori Psikologi Sosial*. Jakarta (ID): Balai Pustaka.
- Suratmo, F. Gunarwan, E.A. Husaeni, N. Surati Jaya. 2003. *Pengetahuan Dasar Pengendalian Kebakaran Hutan*. Bogor (ID) : Fakultas Kehutanan IPB.