

DAMPAK KEBAKARAN LAHAN DAN HUTAN TERHADAP KESEHATAN PEREMPUAN DI KABUPATEN PULANG PISAU

Impact Land and Forests Fire on the Women's Health Pulang Pisau District

Sari Marlina¹⁾, Bambang Supriyono Lattu²⁾, Aswin Usup²⁾, Revi Sunaryati²⁾

¹⁾ Mahasiswa Program Studi Teknik Lingkungan Sekolah Pascasarjana Ilmu Lingkungan
Universitas Palangkaraya

e-mail: sari007marlina@gmail.com

²⁾ Universitas Palangkaraya, Jln Yos Sudarso, Kota Palangkaraya

Abstract

Forest and land fires are a source of air pollution in Pulang Pisau District. This incident has caused various impacts on women's lives, one of which is a decrease in the level of health. The research objective was to determine the impact of forest and land fires on women's health and the role of women in dealing with forest and land fires. This research was conducted in Pulang Pisau District, Central Kalimantan Province. Sources of data used are primary and secondary data collection. Data analysis in this research was conducted descriptively. Based on the results of the study, it shows an increase in the number of ispa cases followed by the intensity level of the number of forest and land fire incidents. One of the beneficiaries of the forest and land fire incidents are women, children and the elderly. The role and involvement of women so far is only to help prepare foodstuffs and participate in extinguishing fires when forest and land fires occur, but there is still a lack of women's involvement in making prevention and socialization efforts related to the impact of forest and land fires.

Keywords : ISPA; forest and land fires; Women's

PENDAHULUAN

Kebakaran hutan dan lahan yang terjadi di Indonesia telah menjadi perhatian dunia internasional (Adiningsih et al. 2008). Fenomena kebakaran hutan dan lahan di Indonesia berdampak negatif (Nurkholis et al., 2018). Kebakaran hutan telah menyebabkan kerugian yang luar biasa, baik dari aspek ekologi, ekonomi dan sosial budaya. Ada beberapa faktor yang menyebabkan kebakaran hutan dan lahan khususnya di Provinsi Kalimantan Tengah yaitu luasnya lahan gambut, gejala alam, hutan yang masih luas, degradasi hutan dan lahan, penguasaan lahan yang luas, faktor ekonomi dan alokasi penggunaan lahan yang

tidak tepat (Akbar et al. 2013). Selain itu dampak lain yang dapat dirasakan adalah dari segi kesehatan, pendidikan, pencemaran kabut asap, kerugian ekonomi (Nurkholis et al. 2018). Beberapa dekade terakhir dan terjadi hampir setiap tahun dengan intensitas yang bervariasi dan area terbakar (Aryadi et al. 2017). Purbowaseso (2000), menyebutkan faktor-faktor yang mempengaruhi kebakaran hutan antara lain: bahan bakar, cuaca, waktu, dan topografi. Kebakaran ini memiliki banyak dampak buruk yaitu dampak lingkungan, sosial dan ekonomi (Ardiansyah, 2017).

Provinsi Kalimantan Tengah adalah salah satu provinsi di Indonesia yang memiliki kawasan lahan gambut terluas,

yaitu sekitar 3 juta ha yang tersebar sepanjang Sungai Mentaya, Sungai Kahayan, Sungai Kapuas, dan Sungai Barito (BRG, 2017). Lahan gambut memiliki tingkat kerentanan dan ketidakamanan yang sangat tinggi terhadap kebakaran bahaya. Peristiwa kebakaran sejauh ini menunjukkan bahwa hampir 70% hutan dan kebakaran lahan terjadi di luar kawasan hutan (Elbar dan Meilantina, 2020). Pada tahun 2019 Provinsi Kalimantan Tengah telah mengalami kebakaran lahan seluas 317.749,00 ha. Menurut Wangke (2011) Kalimantan Tengah adalah provinsi yang paling rawan terhadap kebakaran lahan dan hutan, disebabkan karena adanya praktik konversi lahan dimana penyiapan, pembersihan atau pembukaan lahan oleh perusahaan (perkebunan/HTI/ HPH) dengan cara membakar. Cara ini dilakukan karena dinilai merupakan cara yang paling murah (Sari, 2009). Persentase yang berasal dari kegiatan manusia sebanyak 99%, baik disengaja maupun karena unsur kelalaian (Qodriyatun, 2014). Hal ini menimbulkan risiko yang besar atas kesehatan manusia baik dalam jarak yang dekat dengan kebakaran maupun jarak yang lebih jauh karena asap dapat menyebar dalam jarak lebih dari puluhan atau ratusan kilometer dari lokasi kebakaran (Page, 2016).

Kabupaten Pulang Pisau

Pengaruh dari kebakaran lahan dan hutan menyebabkan penurunan tingkat kesehatan bagi masyarakat khususnya Kabupaten Pulang Pisau. Salah satu penerima dampak langsung dari kebakaran lahan tersebut adalah perempuan. Perempuan di kawasan gambut di Kabupaten Pulang Pisau merupakan salah satu dari banyak pengalaman kaum perempuan di Indonesia yang masih sedikit diungkapkan akibat dari kebakaran lahan dan hutan tersebut.

Pembahasan mengenai pemulihan dan keberlanjutan lahan gambut pada umumnya terfokus pada dimensi ekologi, ekonomi, atau kesehatan, sementara dimensi gender

cenderung terabaikan. Mulyasari dan Shaw (2013) menyebutkan perempuan memiliki resiko terpapar akibat bencana yaitu kelas sosial, keharusan mereka dalam tugas menjaga keluarga dan anak-anak. Perbedaan laki-laki dan perempuan dalam menghadapi bencana terletak pada tendensi sudut pandang mereka lebih rentan, memiliki kontrol yang terbatas.

Rustam (2015), juga mengatakan bahwa perempuan merupakan kelompok yang paling rentan ketika terjadi bencana. Bencana menjadikan perempuan semakin rentan terhadap kemiskinan. Peningkatan jumlah perempuan sebagai kepala rumah tangga, setelah kehilangan pencari nafkah utama dan kehilangan sumber pendapatan, rumah tangga dengan kepala rumah tangga perempuan sangat rentan kemiskinan. Persoalan gender dalam tata kelola sumber daya alam seperti kehutanan, merupakan salah satu isu penting pembangunan (FAO 2013 dalam Fatimah, 2017).

Menurut Enarson (2009) Perempuan berada dalam posisi yang lebih rentan terhadap bencana diakibatkan peran sosial yang dibangun oleh masyarakat. Setidaknya ada empat faktor yang menyebabkan kondisi tersebut terjadi yaitu faktor halangan fisik, sosial budaya, dan faktor kendala dalam mengakses pelayanan dan bantuan, serta mengakses informasi yang seharusnya menjadi hak perempuan (Lisna, dkk, 2011). Berdasarkan permasalahan tersebut penelitian ini bertujuan untuk mengkaji dampak kesehatan dan peranan perempuan terhadap kebakaran lahan di Kabupaten Pulang Pisau.

METODE PENELITIAN

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Kabupaten Pulang Pisau yang terletak antara 113°30'00"-114°15'00" Bujur Timur dan 1°32'00"-3°28'00" Lintang Selatan yang

terdiri dari 8 kecamatan. pada penelitian Desa yang dipilih yaitu Kecamatan Tanjung Sanggalang. Pemilihan lokasi tersebut didasarkan atas pertimbangan bahwa kabupaten tersebut merupakan salah satu yang merasakan dampak dari kejadian kebakaran lahan di Provinsi Kalimantan Tengah. Waktu penelitian di lakukan dari bulan April-Mei 2020.

Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan observasi lapangan dan mengunjungi instansi terkait tujuan penelitian. Data yang digunakan di penelitian ini berupa data primer dan data sekunder dan studi literatur.

Data primer diperoleh berdasarkan hasil observasi lapangan dan hasil wawancara pada 30 responden perempuan. Pemilihan responden dilakukan dengan teknik *purposive sampling* (sengaja) yang dianggap perempuan tersebut telah lama tinggal ditempat tersebut dan sebagai tokoh penting dan penggerak pelaksanaan kegiatan kelompok perempuan serta paham terhadap kejadian kebakaran lahan dan hutan. Pemilihan informan sebagai informan dalam penelitian ini juga mempertimbangkan status sosial mereka sebagai wanita yang sudah menikah.

Data sekunder yang digunakan berkaitan dengan kebakaran hutan dan lahan meliputi data luas kebakaran lahan dan hutan, data jumlah korban terkena penyakit ISPA akibat kebakaran lahan dan hutan serta data sosial dan ekonomi. Teknik analisisnya dilakukan secara deskriptif atas data dan informasi yang dikumpulkan.

Analisis Data

Penelitian ini dilakukan dengan teknik analisis deskriptif yang bertujuan untuk mendeskripsikan, menggambarkan dan menganalisa kejadian yang ada serta bertujuan untuk memperoleh informasi-

informasi mengenai dampak kabut asap akibat karhutla terhadap kesehatan perempuan di Kabupaten Pulang Pisau.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dampak Kesehatan Perempuan Akibat Kebakaran Hutan dan Lahan

Masalah yang ditimbulkan dari kebakaran hutan sangat berpengaruh terhadap berbagai sektor kehidupan seperti gangguan aktivitas kehidupan sehari-hari, hambatan transportasi, kerusakan ekologis, penurunan pariwisata, dampak politik, ekonomi dan gangguan kesehatan (Faisal et al. 2012).

Kejadian karhutla yang terjadi di Kabupaten Pulang Pisau masih sering terjadi disetiap musim kemarau umumnya kebakaran lahan terjadi pada lahan gambut. Sebaran titik panas di Kabupaten Pulang Pisau kebanyakan tersebar di lahan gambut. Berdasarkan data hotspot yang terpantau dari tahun 2014 sampai 2019 selalu dijumpai kemunculan titik panas dengan jumlah yang tidak sama pada setiap tahunnya, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Jumlah Titik Hotspot Kabupaten Pulang Pisau

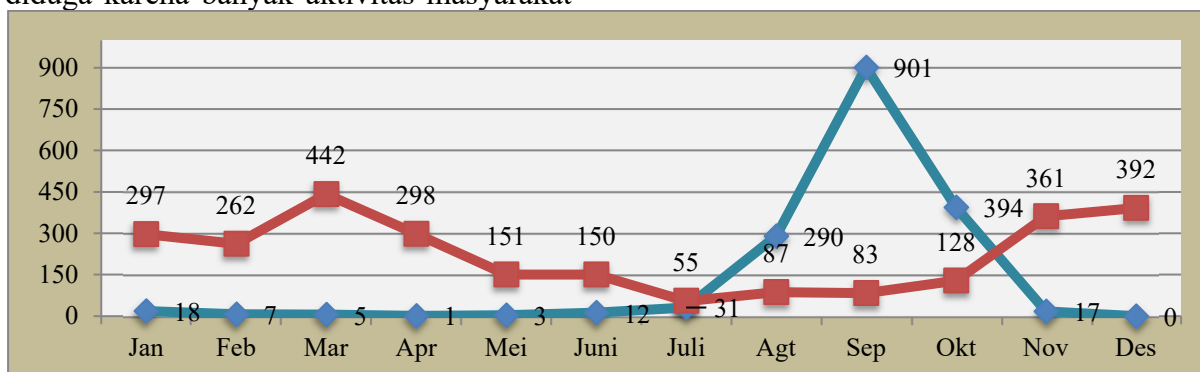
Tahun	Jumlah Titik Hotspot
2015	727
2016	3
2017	76
2018	1679
2019	260
Total	3477

Sumber: DISHUT Provinsi Kalteng Tahun 2020

Tabel 1 menunjukkan jumlah hotspot yang bervariasi setiap tahun menurut kondisi cuaca dan iklim yang ada di lokasi penelitian. Kondisi cuaca di lokasi penelitian sangat berpengaruh terhadap peningkatan

jumlah titik hotspot dan penyebarannya. Jumlah titik panas mulai meningkat pada bulan Juli sampai bulan Oktober, oleh karena itu, pada musim ini titik hotspot banyak teridentifikasi oleh satelit. Hal ini diduga karena banyak aktivitas masyarakat

dalam kegiatan penyiapan lahan untuk berbagai bentuk usaha pertanian maupun perkebunan pada musim dengan curah hujan rendah, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 1.



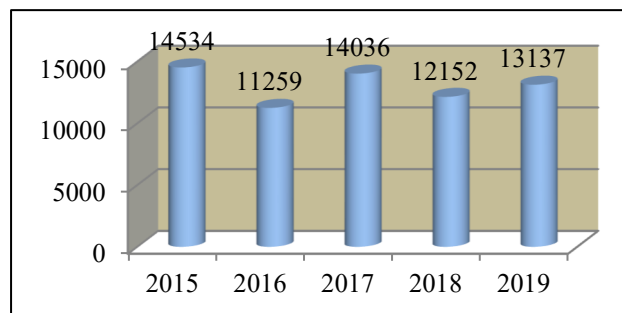
Gambar 1. Hubungan Jumlah Titik hotspot (■) dengan tingkat Curah Hujan (◆) di Kab. Pulang Pisau (Sumber: DISHUT Provinsi Kalteng 2020)

Gambar 1 menunjukkan hubungan curah hujan dan jumlah sebaran titik hotspot mempunyai pengaruh yang signifikan. Rendahnya jumlah curah hujan sangat berpengaruh terhadap tingginya jumlah titik hotspot atau intensitas kejadian kebakaran hutan dan lahan. Kondisi iklim yang ekstrem seperti musim kemarau yang panjang menyebabkan kerentanan terhadap bencana kebakaran semakin meningkat (Latifah dan Pamungkas, 2013). Titik panas di Kabupaten Pulang Pisau banyak ditemukan dikawasan lahan gambut. Kebakaran yang menimbulkan kabut asap telah mengakibatkan dampak negatif terutama masalah kesehatan pada masyarakat.

Dampak kesehatan dari polusi udara yang disebabkan oleh kebakaran hutan dan lahan yang telah menyebabkan kabut asap tebal sangat berpengaruh terutama bagi kesehatan. Kabut asap terdiri dari zat partikulat yang dapat dilihat, baik yang padat (PM10) maupun yang halus (PM2.5), jenis partikulat terakhir ini dapat diserap dengan mudah oleh tubuh manusia, masuk ke dalam paru-paru dan sistem pernafasan. Gas-gas utama yang dihasilkan selama proses terbakarnya biomassa meliputi karbon dioksida (CO2), karbon monoksida (CO),

metana (CH4), nitrogen oksida (NO), nitrogen dioksida (NO2), dan amoniak (NH3) (Ekaputri, 2016).

Berdasarkan data Dinas Kesehatan Kabupaten Pulang Pisau (Gambar 2), umumnya penyakit yang disebabkan oleh kejadian kebakaran hutan dan lahan yang diderita oleh perempuan yaitu penyakit Ispa, jumlah kasus Ispa yang terbanyak terdapat pada tahun 2015 dikarenakan pada tahun tersebut merupakan paling parah terjadi kebakaran hutan dan lahan. Tacconi (2016) pada hasil penelitiannya mengungkapkan bahwa pada tahun 2015 prediksi luas kebakaran hutan dan lahan sebesar 261 juta hektar.



Gambar 2. Jumlah Kasus ISPA di Kabupaten Pulang Pisau (Sumber: Dinas Kesehatan Provinsi Kalteng 2020)

Berdasarkan jumlah kasus pada Gambar 2, data menunjukkan bahwa ribuan orang di Pulang Pisau menderita masalah pernapasan atau Infeksi saluran Pernapasan (ISPA) jumlah kasus tersebut sejalan yang dilaporkan selama wawancara dilakukan, bahwa akibat dari kebakaran telah mengganggu kesehatan yang menyebabkan penyakit ispa, kelompok yang paling rentan terdampak dari kabut asap tersebut yaitu kaum perempuan, lanjut usia dan anak-anak. Rentan usia perempuan yang terkena ispa berkisar antar 30-60 tahun sedangkan pada balita berkisar pada umur 1-5 tahun dan pada lansia berumur 60-75 tahun.

Penyakit ISPA sering ditemukan dan menyerang semua usia dari anak-anak sampai orang dewasa, hal ini kemungkinan besar terjadi karena ada hubungannya dengan sering terjadinya kebakaran hutan di daerah tersebut (Dinas Kesehatan Provinsi Kalimantan Tengah, 2011 *dalam* Sukana dan Basaria, 2015).

Hasil observasi lapangan menunjukkan bahwa hampir 80% perempuan pada lokasi penelitian mengalami lebih dari 5 kali kondisi kabut asap. Artinya mayoritas mengalami frekuensi keterpaparan sangat tinggi. Selanjutnya sekitar 90% responden juga mengetahui jika kabut asap tersebut menyebabkan gangguan pernapasan dan penglihatan serta juga berpengaruh terhadap pendapatan rumah tangganya. Umumnya gejala yang dirasakan sekitar kurang dari 3 minggu.

Peranan Perempuan dalam Menghadapi Kebakaran Lahan dan Hutan Di Kabupaten Pulang Pisau

Berdasarkan hasil wawancara pada responden dengan usia responden didominasi oleh usai antara 30-55 dengan rata-rata usia 43 tahun. Pada lokasi penelitian tingkat perananan dan kontribusi perempuan dalam menghadapi kebakaran hutan dan lahan menunjukkan tingkat

partisipasi yang tinggi bahkan ikut juga ikut membantu menginformasikan bila terdapat titik api disekitar tempat tinggalnya dan ikut memadamkan api apabila di sekitar tempat tinggalnya terjadi kebakaran hutan dan lahan, sejauh ini perempuan tersebut juga aktif membantu dalam menyiapkan bahan makanan bagi kaum laki-laki pada saat terjadi bencana karhutla, namun bila ditinjau lebih jauh perempuan seharusnya juga dilibatkan pada saat pengambilan keputusan ataupun penyusunan agenda-agenda pencegahan dan langkah-langkah mitigasi. Padahal perempuan sangat perlu dilibatkan dalam upaya pencegahan untuk meningkatkan pengetahuan mereka.

Ketika kebakaran hutan dan lahan terjadi perempuan hanya sebagai penderita dari dampak kebakaran hutan dan lahan. Padahal perempuan memiliki peranan dalam menghadapi kebakaran lahan dan hutan agar dampak yang ditimbulkan akibat bencana tersebut dapat ditekan melalui upaya meningkatkan peran perempuan dalam mitigasi pencegahan kebakaran hutan dan lahan. Selama ini, pencegahan kebakaran hutan dan lahan dan upaya penanganan hampir selalu yang menjadi domain utama adalah laki-laki.

Perempuan adalah pihak yang paling merasakan dampaknya dan konsekuensi dari kebakaran hutan dan lahan yang menyebabkan kabut asap. Mereka harus terlibat dalam bekerja, tidak hanya di dalam sektor rumah tangga, tetapi juga bekerja keras untuk memulihkan sumber pendapatan yang berkurang. Pada lokasi penelitian umumnya perempuan dipedesaan bekerja pada sektor pertanian sekitar 60% dan pedagang 30% serta ibu rumah tangga 10%. Hal ini menunjukkan bahwa perempuan pada lokasi penelitian ikut memenuhi pendapatan rumah tangganya. Selain itu mereka harus menjaga dan merawat anak-anak, orang tua, dan anggota keluarga yang sakit yang terkena kabut asap. Melibatkan perempuan dalam mencegah kebakaran hutan dan lahan juga akan membantu

mengurangi beban yang akan ditanggung karena terjadi kebakaran.

Ebaar dan Meilitina (2020) dalam penelitiannya menyebutkan bahwa peran perempuan penting bagi lingkungan hidup baik secara langsung atau tidak langsung untuk mencegah bahaya kebakaran hutan dan lahan berdasarkan perspektif lokal. Hal ini juga didukung dengan pendapat Astuti (2012) menyebutkan kesadaran perempuan terhadap eksploitasi alam mereka bangkit untuk menyelamatkan lingkungan.

Pelibatan perempuan bersama laki-laki dalam pengelolaan hutan dan lahan diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan, baik secara langsung maupun tidak langsung. Hal tersebut dapat terjadi melalui distribusi peran dalam kegiatan pengelolaan hutan (Rahmawati dan Sunito, 2013).

Memberikan pendidikan pada kapasitas untuk mempersiapkan dan tanggap terhadap bencana dapat mempengaruhi perilaku (Manganas et al., 2018). Memberikan pengetahuan terakait risiko dan manajemen bencana akan menurunkan kerentanan pada perempuan serta dalam jangka panjang akan membangun ketangguhan di tengah masyarakat. Untuk meningkatkan kemampuan perempuan dalam mengurangi risiko dari dampak kebakaran lahan dan hutan dapat dilakukan melalui peningkatan sebagai berikut :

1. Kesadaran perempuan dalam memahami situasi lingkungan dan ancaman bahaya
2. Pemahaman tentang kerentanan dan kemampuan untuk mengukur kapasitas yang dimiliki perempuan
3. Kemampuan untuk menilai risiko yang dihadapi perempuan sebagai individu, anggota keluarga dan masyarakat
4. Kemampuan untuk merencanakan dan melakukan tindakan untuk mengurangi risiko yang dimiliki baik melalui peningkatan kapasitas dan mengurangi kerentanan

5. Kemampuan perempuan untuk memantau, mengevaluasi dan menjamin keberlangsungan upaya pengurangan risiko sehingga dampak bencana dapat dikurangi atau dicegah

KESIMPULAN

Bencana kebakaran hutan dan lahan memberikan dampak buruk bagi kesehatan perempuan. Perempuan merupakan salah satu korban yang terpapar dan memiliki tingkat kerentanan terbesar pada saat terjadi kebakaran hutan dan lahan. Rentan usia perempuan yang terkena penyakit ispa berkisar 30-60 tahun. Peran dan pelibatan perempuan merupakan hal terpenting yang harus dilakukan untuk mengurangi dampak akibat bencana tersebut. Pelibatan perempuan sejauh ini hanya membantu menyiapkan bahan makanan dan ikut serta memadamkan api pada saat kebakaran hutan dan lahan terjadi.

SARAN

Pegawasan dari pemerintah daerah sangat perlu dilakukan untuk dapat mengurangi frekuensi terjadi kebakaran hutan dan lahan. Selanjutnya sosialisasi upaya pencegahan dan langkah-langkah mitigasi tidak hanya melibatkan laki-laki tetapi juga melibatkan pihak perempuan sebagai salah satu upaya mengurangi dampak dari kebakaran hutan dan lahan tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

Adiningsih, E.S., Roswintarti, O., Buono, A., Suwarsono, Ramadhan, A., Ismail, A., & Dyahwathi, N. (2008). Climatic Change and Fire Risks in Indonesia. Final Report Submitted to Center for

- International Forestry Research (CIFOR) Bogor Indonesia.
- Akbar, A., Faidil, S., Adriani, S., & Saefudin. (2013). Kebakaran Hutan dan Lahan Rawa Gambut: Penyebab Faktor Pendukung dan alternatif Pengelolaannya. Laporan Hasil Penelitian. Banjarbaru; Balai Penelitian dan pengembangan Lingkungan Hidup dan Kehutanan (BP2LHK).
- Ardiansyah, M., Boer, R., & Situmorang, A.P. (2017). Typology of Land and Forest Fire in South Sumatra, Indonesia Based on Assessment of MODIS Data. *IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science* 54 (2017) 012058.
- Aryadi, M., Satriadi, T., & Syam'ani, (2017). Kecenderungan Kebakaran Hutan dan Lahan dan Alternatif Pengendalian Berbasis Kemitraan Di PT. Inhutani II Kotabaru. *Jurnal Hutan Tropis*.5 (3)222-235.
- Astuti, T. M. P. (2012). Ekofeminisme dan Peran Perempuan dalam Lingkungan Indonesia. *Indonesia Journal Conservation*.I (1).
- BRG. (2017). Rencana Restorasi Ekosistem Gambut 2017. (unpublished). Material Presentasi pada ekspose kegiatan Penyusunan Rencana Teknis Tahunan Restorasi Gambut. Jakarta.
- Ekaputri, E. (2016). Kebakaran Hutan dan Lahan (Studi atas Dampak di Katingan-Kahayan). *Jurnal Pengelolaan Lanskap Berkelanjutan*. 1 (1) 16-38.
- Elbaar, E. V., & Meilantina, M. (2020). The Role of Women in Mitigation of Forest and Land Fires based on local Wisdom. *Journal in the Field of Pharmacy*. 11 (6):930-938.
- Enarson, E and P.G.Dhar Chakrabarti. 2009.*Women Gender and Disaster Global Issues and Initiatives*. Sage Publications Pvt.Ltd, India.
- Faisal F., Yunus F., & Harahap F. (2012). Dampak Asap Kebakaran Hutan pada Pernapasan, Departemen Pulmonologi dan Ilmu Kedokteran Respirasi, Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia-RS Persahabatan, Jakarta, Indonesia. *CDK-189*. 39 (1) 31-35.
- Latifah, R.N, & Pamungkas. (2013). Identifikasi Faktor-Faktor Kerentanan Terhadap Bencana Kebakaran Hutan dan Lahan di Kecamatan Liang Anggang Kota Banjarbaru, *Jurnal Teknik Pomits* Vol. 2, No. 2.
- Lisna, E. Safrida. Siti, K. Syarifah, R. 2011. *Strategi Penguatan Peran Gender dalam Penanggulangan Bencana Banjir di Aceh*. Laporan Penelitian. TDMRC UNSYIAH; Banda Aceh.
- Moreno, J., & Shaw, D. (2018). Women's empowerment following disaster: a longitudinal study of social change. *Nat hazards Journal*. 92, 205-22.
- Mulyasari, F.R., & Shaw. (2013). Role of Women as Risk Communicators to Enhance Disaster Resilience of Bandung, Indonesia. *Nat. Hazard Journal*. 69, 2137-2160.
- Nurkholis, A., Rahma A., Yuli, W., Deka, A. M., Gina, A.W., Arum, S. W., Amalya, S. & Ardian, A. (2018). Analisis Temporal Kebakaran Hutan dan Lahan Di Indonesia Tahun 1997 dan 2015 (Studi Kasus Provinsi Riau). Doi: <https://doi.org/10.17605/osf.io/cmzuf>.
- Page, S. (2016). Memahami Dinamika Kebakaran Lahan Gambut Di Indonesia. *Jurnal Pengelolaan Lanskap Berkelanjutan*. 1(1) 4-12.
- Purbowaseso, B. 2000. Pengendalian Kebakaran Hutan.Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat, Banjarbaru.
- Rahmawati, F., & Sunito, M. A. (2013). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Akses dan Kontrol Laki-Laki dan Perempuan dalam Pengelolaan

- Sumberdaya Hutan Rakyat. *Jurnal Sosiologi Pedesaan*. 01(03), 206–221
- Rustam, W. (2015). Perempuan adalah Korban Terbesar dari Berbagai Bencana yang Terjadi, *Jurnal Perempuan* 15 September 2015.
- Sari, S.A.K. (2009). Pencemaran Lintas Batas Akibat Kebakaran Hutan: Suatu Perspektif dari Ekologi dan Hukum Lingkungan Internasional.
- Sukanal, B., and Bisaral, D. 2015. Kejadian Ispa dan Pneumonia Akibat Kebakaran Hutan Di Kabupaten Pulang Pisau Provinsi Kalimantan Tengah. Pusat Teknologi Intervensi Kesehatan Masyarakat, Balitbangkes. *Jurnal Ekologi Kesehatan* 14 (3): 250 - 258.
- Tacconi L. (2016). COMMENTARY: Preventing fires and haze in southeast asia. *Nature Climate Change*. 6(7): 640-643.
- Qodriyatun, S. N. (2014). Kajian Singkat Terhadap Isu- Isu Terkini Kebijakan Penanganan Kebakaran Hutan dan Lahan. *Info Singkat Kesejahteraan Sosial* 6(6): 9-12.
- Wangke, H. (2011). Mencari Solusi atas Perubahan Iklim. Jakarta: Pusat Pengkajian dan Pengolahan Data dan Informasi (P3DI) Sekjen DPR RI.