

PENGARUH KEBAKARAN HUTAN DAN LAHAN DI KALIMANTAN TERHADAP PENINGKATAN POLUSI UDARA BAGI NEGARA SEKITARNYA

Cahya Dwi Saputra¹, Oot Hotimah², Ilhaam Ali³, Salsabila Putri⁴

^{1,2,3,4}Program Studi Pendidikan Geografi
Universitas Negeri Jakarta, Indonesia

cahyadwisaputra7@gmail.com

Artikel Info : diterima 15/11/2023, revisi 08/12/2023, publish 11/12/2024

ABSTRACT

This article is about the effect of forest fires in Kalimantan on increasing air pollution for surrounding countries. The problem of forest fires has become a national issue that is of serious concern to the government. This incident occurs repeatedly every year, especially on the island of Kalimantan. Indonesia has very extensive and dense tropical forests, especially in the Papua and Kalimantan regions. These forests contribute significantly to oxygen production and carbon dioxide storage, which are important factors in maintaining global climate balance. Some people in Indonesia depend directly or indirectly on forests to earn a living and meet their daily needs. Air pollution due to forest fires in Indonesia does not only impact local areas, but can also spread to neighboring countries such as Malaysia, Singapore and Brunei. This can worsen the air quality and health of the citizens of these countries.

Keyword : *Forest and land fires, Kalimantan, Air pollution, Neighboring countries*

ABSTRAK

Artikel ini tentang pengaruh kebakaran hutan di Kalimantan terhadap peningkatan polusi udara bagi negara sekitar. Masalah kebakaran hutan telah menjadi isu nasional yang jadi perhatian serius bagi pemerintah. Kejadian ini terjadi setiap tahun secara berulang, khususnya di Pulau Kalimantan. Indonesia mempunyai hutan tropis yang sangat luas dan lebat, khususnya di wilayah Papua dan Kalimantan. Hutan-hutan ini berkontribusi signifikan terhadap produksi oksigen dan penyimpanan karbon dioksida, yang merupakan faktor penting dalam menjaga keseimbangan iklim global. Sebagian masyarakat di Indonesia bergantung secara langsung atau tidak langsung pada hutan untuk mencari nafkah dan memenuhi kebutuhan sehari-hari. Pencemaran udara akibat kebakaran hutan di Indonesia tidak hanya berdampak pada wilayah lokal saja, namun juga dapat menyebar ke negara tetangga seperti Malaysia, Singapura, dan Brunei. Hal ini dapat memperburuk kualitas udara dan kesehatan warga negara-negara tersebut.

Kata kunci : Kebakaran hutan dan lahan, Kalimantan, Pencemaran udara, Negara tetangga

A. LATAR BELAKANG

Hutan adalah rumah bagi berbagai jenis makhluk hidup, termasuk flora dan fauna yang unik. Keanekaragaman hayati ini mencakup berbagai spesies tumbuhan, hewan, dan mikroorganisme yang memiliki peran penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem. Hutan berperan dalam menjaga kualitas air dan mengatur aliran sungai (Effendi, 2018). Pohon-pohon di hutan menyaring air, mencegah erosi, dan menjaga kestabilan aliran sungai, yang penting untuk pasokan air bersih dan irigasi pertanian. Indonesia menduduki urutan ketiga dengan hutan terbesar di seluruh dunia dan mendapatkan julukan paru - paru dunia.

Indonesia mempunyai hutan yang luas, terutama di wilayah Papua dan Kalimantan. Hutan-hutan ini berkontribusi besar terhadap produksi oksigen dan penyimpanan karbon dioksida, yang merupakan faktor penting dalam menjaga keseimbangan iklim global (Setiawan, 2020). Sebagian masyarakat Indonesia bergantung secara langsung atau tidak langsung pada hutan untuk mencari penghidupan dan memenuhi kebutuhan sehari-hari. Mereka mengandalkan hasil hutan seperti pohon, buah-buahan dan tanaman obat. Hutan Indonesia berperan penting dalam menghilangkan karbon dioksida dari atmosfer. Hal ini membantu mengurangi efek rumah kaca dan berkontribusi terhadap upaya mitigasi perubahan iklim global. Upaya konservasi hutan di Indonesia seperti program perlindungan dan Konservasi Hutan dilakukan untuk menjaga lingkungan hutan dan manfaatnya (Hendri, 2018).

Kebakaran hutan merupakan kejadian yang sangat ditakuti, dan hampir terjadi di seluruh hutan di Indonesia terutama hutan Kalimantan. Kebakaran hutan merupakan keadaan dimana api menghanguskan sebagian atau seluruh hutan yang menimbulkan kerugian besar terhadap lingkungan dan ekonomi. Kebakaran hutan dapat disebabkan oleh berbagai faktor, termasuk aktivitas manusia seperti pembakaran lahan untuk pertanian, pembukaan lahan untuk perkebunan, aktivitas pembakaran ilegal, serta faktor alam seperti petir dan suhu yang tinggi dan kering. (Rasyid, 2016).

Menurut data Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia (KLHK RI), kebakaran hutan dan lahan di Indonesia pada tahun 2015 hingga tahun 2020 mencapai luas 5.600.534,19 Ha, artinya pada tahun 2015 luasnya mencapai 2.611.411,44 Ha, dimana pada tahun 2016 luasnya sebesar 438.363 Ha.19 Ha, tahun 2017 sebesar 165.483.92 Ha, tahun 2018 sebesar 529.266.64 Ha, tahun 2019 sebesar 1.649.258.00 Ha dan tahun 2020 sebesar 206.751.00 Ha (Arum, 2021). Kebakaran hutan juga dapat memiliki dampak ekonomi yang signifikan, terutama di sektor pertanian dan pariwisata. Asap tebal yang menghalangi sinar matahari juga dapat mengganggu pertumbuhan tanaman dan mengurangi hasil pertanian. Polusi udara yang dihasilkan oleh kebakaran hutan di Indonesia tidak hanya mempengaruhi wilayah lokal, tetapi juga dapat menyebar ke negara-negara tetangga seperti Malaysia, Singapura, dan Brunei. Hal ini dapat mengganggu kualitas udara dan kesehatan warga negara di negara-negara tersebut.

Dalam Pasal 1 angka 1 Undang-Undang Nomor 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan, yang dimaksud kesehatan adalah suatu keadaan orang sehat, baik secara fisik, mental, spiritual maupun sosial yang memungkinkan setiap orang untuk hidup produktif secara sosial dan ekonomis (Artanti, 2021). Dalam beberapa tahun terakhir, kebakaran hutan sudah menjadi hal yang biasa terjadi setiap tahunnya, terutama pada musim kemarau. Kebakaran besar terjadi di Kalimantan Timur khususnya pada tahun 1982-1983 dan 1997-1998. Pada tahun 1982-1983, kebakaran menghancurkan sekitar 3,5 juta hektar hutan di Kalimantan Timur (Rasyid, 2014). Kemudian terjadi lagi kebakaran hutan Indonesia pada tahun 1997-1998 yang menghancurkan 11,7 hektar. Kebakaran terbesar terjadi di Kalimantan dengan total kebakaran 8,13 juta hektar, disusul Sumatera, Papua Barat, Sulawesi, dan Jawa 2,07 hektar, 1 juta hektar, 400.000 hektar, dan 100.000 hektar (Hidayat, 2015)

B. METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini peneliti mengumpulkan data melalui data sekunder yaitu data yang didapatkan secara tidak langsung dari objek penelitian. Data sekunder merupakan data yang sudah tersedia sehingga peneliti mencari dan mengumpulkan berbagai referensi yang sama dengan topik yang sedang diteliti oleh penulis. Data sekunder diperoleh melalui kepustakaan berupa buku, hasil penelitian, artikel, jurnal, situs internet, dan dalam bentuk lainnya yang relevan.

Untuk metode yang digunakan adalah metode studi literatur atau studi kepustakaan. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam metode studi literatur atau penelitian kepustakaan ini yaitu mendapatkan data penelitian berdasarkan hal-hal atau variabel dalam bentuk artikel, jurnal, catatan, buku dan sebagainya (Sari, 2020).

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Kebakaran Hutan dan Lahan

Kebakaran Hutan dan Lahan di Indonesia hampir setiap hari selalu terjadi. Dan lagi-lagi pulau Kalimantan yang mana bagian dari paru-paru dunia terdapat kebakaran hutan dan lahan tiap tahunnya. Terdapat beberapa penyebab yang menjadi sumber dari permasalahan kebakaran hutan dan lahan. Mayoritas dari penyebab kebakaran hutan dan lahan adalah kegiatan yang dilakukan oleh industri di sektor kelapa sawit guna melakukan penanaman ulang kelapa sawit dengan mengorbankan lahan hutan hujan tropis. pembakaran lahan hutan hujan tropis ini dilakukan dengan secara sepihak demi kepentingan industri kelapa sawit tanpa memperhatikan dampak yang ditimbulkan dari pembakaran hutan dan lahan hujan menjadi lahan penanaman kelapa sawit. dengan adanya alih lahan menjadi penanaman kelapa sawit yang memiliki akar sukar terhadap air, hal ini tentunya akan menyebabkan kualitas tanah di wilayah tersebut akan menurun, sehingga memungkinkan terjadinya genangan air yang melebihi kapasitas. Hal ini juga menyebabkan polusi udara yang menyebar ke negara-negara sekitar Indonesia, seperti Malaysia, Brunei Darussalam, Singapura, Thailand.

Tabel 1. Luas Kebakaran Hutan di Kalimantan (Hektar)

POLUSI	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Kalimantan Barat	3.556,10	325,19	583.833,44	2.107,21	68.422,03	127.462,00
Kalimantan Selatan	341,00	196.516,77	2.331,96	2.107,21	98.637,99	113.454,00
Kalimantan Tengah	4.022,85	583.833,44	6.148,42	98.637,99	47.432,57	134.227,00
Kalimantan Timur	325,19	583.833,44	43.136,78	98.637,99	27.893,20	50.056,00

Pengaruh Kebakaran Hutan dan Lahan..
Cahya Dwi Saputra, Oot Hotimah, Ilhaam Ali, Salsabila Putri

Kalimantan Utara	-	583.833,44	2.107,21	627,71	627.71	2.878,00
---------------------	---	------------	----------	--------	--------	----------

sumber: Direktorat PKHL Kementrian Lingkungan Hidup dan Kehutanan RI, 2020

2. Respon Negara Sekitar

Kebakaran hutan adalah salah satu bencana alam yang cukup sering terjadi di negara-negara tropis salah satunya Indonesia, bencana kebakaran hutan yang ada di Indonesia saat ini dipandang sebagai bencana regional dan global, hal ini dikarenakan bukan hanya di Indonesia saja yang merasakan akan tetapi negara tetangga pun juga merasakan dampak dari kebakaran hutan yang ada di Indonesia, seperti kejadian kebakaran hutan di Kalimantan yang memiliki dampak kepada masyarakat Indonesia sendiri dan kabut asap juga berdampak kepada masyarakat yang berada di Negara Malaysia. Menurut CNN, dampak kebakaran hutan terhadap negara Malaysia terbagi dalam beberapa sektor seperti kesehatan, sosial, lingkungan dan ekonomi, selain bidang tersebut dampak lain yang mereka rasakan adalah gangguan pernapasan, lumpuhnya aktivitas masyarakat, terhambatnya lalu lintas pesawat terbang (Chew, 2022). Salah satunya Kementerian Pendidikan Malaysia yang mengeluarkan surat penutupan sekolah, dan terpaksa menutup lebih dari seribu sekolah yang didasari karena kualitas udara yang dihasilkan dari kabut asap sangatlah berbahaya dan bisa menimbulkan berbagai penyakit. Selain itu banyaknya aktivitas ekonomi dan penerbangan yang turut dihentikan mengingat resiko akibat kabut asap dari pembakaran hutan. Bahkan, karena udara yang dihirup tidak sehat, negeri jiran ini membagikan setengah juta masker wajah pada warga Sarawak (Varkkey, 2020).

Selain itu Malaysia juga melakukan protes dengan cara mengirim nota protes ke Indonesia dikarenakan asap tebal akibat kebakaran hutan yang mana asap tebal itu terbawa dari arah tenggara hingga selatan, dengan pasti malaysia menjadi titik panas pada potensi asap (Alfajri, 2019). Malaysia melakukan protes tidak hanya satu atau dua kali saja, 4 tetapi protes ini sudah menjadi langganan dari tahun-tahun sebelumnya pada tahun 2006 dan 2010 kemudian mengirimkan nota protes lagi pada tahun 2015, respon pemerintah Indonesia yang lambat mengakibatkan malaysia beranggapan bahwa Indonesia tidak serius dalam menangani kasus kebakaran hutan (Zadok, 2017).

Setelah melihat ancaman karhutla yang menimpa negara Malaysia, pemerintah Malaysia juga melakukan *Emergency Action* yaitu langkah darurat yang dilakukan untuk segera mengatasi permasalahan yang sedang menimpa negaranya. langkah darurat yang dilakukan oleh pemerintah Malaysia membentuk beberapa lembaga yang memiliki tugas untuk mengontrol dan menangani kabut asap ini seperti *The National Haze Committee, The National Haze Action and The Clean Air Action Plan. Ministry of Health* juga mengambil tindakan yang berfokus pada 4 hal yaitu: Health Education & promotion, *Public Advisory, Disease Management dan Disease Surveillance*. Penyemaian garam dilakukan juga oleh pemerintah Malaysia untuk membuat hujan buatan dengan tujuan agar kabut asap yang berskala besar ini dapat hilang (Sarok, 2019)

Upaya *Emergency Action* tersebut memiliki kesinambungan dengan komponen *Breaking Free of Rules*, yaitu negara mempunyai tanggung jawab dalam menjaga keamanan warganya dalam kondisi yang sedang mengancam namun dalam upaya tersebut ada beberapa hal yang telah dilanggar Malaysia. Dalam skala nasionalnya sejak AATHP (*ASEAN Agreement Transboundary Haze Policy*) disahkan, Malaysia belum memiliki legislasi yang mengatur dan menata perihal penanganan asap, seperti yang kita ketahui Malaysia juga salah satu negara yang meratifikasi perjanjian tersebut. Polemik kabut asap ini juga membuat pemerintah Malaysia hampir mengajukan tuntutan kepada mahkamah internasional karena dirasa permasalahan ini tidak kunjung usai. Pemerintah Malaysia dalam sekuritisasi isu kabut asap akibat kebakaran hutan dan lahan di Indonesia sudah melakukan upaya-upaya yang konkrit dalam menangani isu tersebut. Pemerintah Malaysia sudah melibatkan banyak elemen, namun masih belum mempunyai produk hukum untuk menanggulangi masalah isu kabut asap yang melanda negaranya dari kebakaran hutan dan lahan di Indonesia.

3. Pertanggung Jawaban Indonesia Terhadap Pencemaran Udara Akibat Kebakaran Hutan Dalam Hukum Internasional

Kebakaran hutan dan lahan yang terjadi di Indonesia semakin mendapatkan perhatian internasional dan harus segera ditindaklanjuti. Kebakaran hutan dan lahan tersebut tidak hanya menimbulkan kerugian pada negara asal tempat terjadinya kebakaran, namun juga kerugian pada negara lain berupa pencemaran asap lintas batas Negara contohnya di Malaysia dan Singapura. Hal tersebut menimbulkan pertanggungjawaban negara (Indonesia) karena kejadian pencemaran asap lintas batas yang menyebabkan terganggunya lingkungan negara lain merupakan tindakan yang bertentangan dengan prinsip prinsip hukum internasional. Pertanggungjawaban negara merupakan salah satu kewajiban atas Tindakan atau Tindakan-tindakan yang melanggar hukum internasional. Pada umumnya negara yang dirugikan akan berusaha untuk memperoleh satisfaction (pelunasan) melalui perundingan diplomatic, dan apabila hanya menyangkut kehormatan, pada umumnya akan cukup dengan suatu pernyataan maaf secara resmi dari negara yang bertanggung jawab atau suatu jaminan bahwa persoalan yang diprotes tersebut tidak akan berulang lagi. Persetujuan *Asian Agreement on Transboundary Haze Pollution* (AATHP) terdiri atas 32 Pasal dan 1 lampiran (Purwendah, 2018). Materi pokok Persetujuan AATHP antara lain mengatur tentang: pemantauan, penilaian, pencegahan, kesiapsiagaan, tanggap darurat nasional, kerjasama teknis dan penelitian ilmiah terkait dengan pengendalian kebakaran lahan dan/atau hutan termasuk pemadaman kebakaran.s Pertanggungjawaban negara dalam kasus kebakaran hutan diatur dalam Pasal 3 AATHP tentang Prinsip-prinsip dan Pasal 4 tentang Kewajiban Umum. Pasal 1 Draft International Law Commission (ILC) menyatakan bahwa “*Every internationally wrongful act of a State entails the international responsibility of that State*” yang berarti setiap negara yang melakukan suatu Tindakan yang merugikan hukum internasional akan mengakibatkan tanggung jawab pada suatu negara tersebut. Indonesia memenuhi pertanggung jawaban negara yang timbul karena permasalahan kebakaran hutan yang mana hal ini dilandasi oleh Pasal 37 ILC (*International Law Commision*), yang menyatakan bahwa permintaan maaf secara resmi dan negosiasi atau perundingan.

Jika suatu negara melanggar ketentuan internasional atau melakukan Tindakan yang tidak sah secara internasional akan dikenai suatu tanggung jawab negara. Indonesia merupakan negara yang setiap tahun mengalami permasalahan dalam bidang lingkungan hidup yang mana dampak yang ditimbulkan sehingga merugikan negara lain. Sebab itu, Indonesia menanggapi permasalahan lingkungan internasional dengan mulai mengadopsi konsep pertanggungjawaban negara (*state responsibility*). Dengan mengadopsi konsep inilah menunjukkan bahwa Indonesia bersedia bertanggung jawab terhadap negara lain yang dirugikan terhadap pencemaran udara. Namun jika dilihat dari substansinya, kebakaran hutan di Indonesia belum dikategorikan sebagai sengketa internasional, karena jika dilihat dari kasus kebakaran hutan yang terjadi di Indonesia belum ada negara yang mengajukan klaim atas yuridiksinya melainkan hanya sebatas protes di negara-negara yang berdampak akibat kebakaran hutan di Indonesia. Protes, atau dapat didefinisikan sebagai komunikasi formal dari suatu subyek internasional kepada subjek internasional lainnya untuk mengutarakan keberatan terhadap pelanggaran hukum internasional.

Maka dari itu, Indonesia sebagai negara yang telah meratifikasi AATHP dalam bentuk undang undang sudah selayaknya melaksanakan bentuk tanggung jawab terhadap pencemaran udara yang disebabkan oleh kebakaran hutan dengan cara menyatakan permintaan maaf secara resmi kepada negara sekitar yang dirugikan. Perlunya Indonesia untuk selalu melakukan mitigasi bencana agar tidak terulang lagi juga merupakan bentuk dari pertanggungjawaban negara dalam hal menjaga kelestarian alam. Selain itu, Pertanggungjawaban negara terhadap kebakaran hutan di Indonesia telah diatur dalam berbagai peraturan perundang-undangan, juga jika dilihat dari perspektif hukum internasional, dalam *Draft Articles on State Responsibility* yang diadopsi oleh *International Law Commission*. Tanggung Jawab negara diatur dalam pasal-pasal *Draft Articles on State Responsibility*.

D. KESIMPULAN

Hutan merupakan sumber daya yang memberikan peran dan kemungkinan penting dalam kehidupan masyarakat, dan keberadaannya harus dipertahankan dalam rangka menunjang sistem kehidupan. Hutan memiliki banyak faktor yang mempengaruhi, antara lain: Contoh: sumber daya air, tanah, kondisi perumahan, perlindungan satwa liar, kawasan rekreasi pertanian atau pariwisata, banjir, tanah, pengelolaan air untuk mencegah erosi. Ini menyuburkan tanah dan memiliki banyak efek positif lainnya. Hutan merupakan paru-paru dunia karena manfaat dan dampaknya yang positif dan penting bagi makhluk hidup. Kebakaran hutan di Indonesia memiliki dampak yang meluas, tidak hanya di wilayah Indonesia tetapi juga di negara tetangga seperti Malaysia. Kabut asap yang dihasilkan oleh kebakaran hutan dapat menyebabkan masalah kesehatan dan ekonomi yang serius bagi penduduk di seluruh wilayah tersebut. Oleh karena itu Pemerintah Indonesia telah mengambil berbagai upaya untuk mengatasi kebakaran hutan.

E. SARAN

Perlunya mendirikan posko-posko kebakaran hutan di berbagai tingkatan, memberikan pelatihan dan bimbingan kepada individu dan kelompok yang terlibat dalam pemadaman kebakaran, meningkatkan koordinasi dengan berbagai instansi terkait baik di tingkat pusat maupun daerah, dan melakukan berbagai langkah lainnya untuk mencegah dan menangani kebakaran hutan. Upaya ini menunjukkan komitmen pemerintah Indonesia dalam mengatasi masalah kebakaran hutan yang memiliki dampak serius pada lingkungan, kesehatan masyarakat, dan ekonomi. Kerja sama regional dan upaya berkelanjutan dalam pengelolaan hutan dan pemadaman kebakaran akan sangat penting dalam mengurangi risiko dan dampak dari bencana ini.

F. DAFTAR RUJUKAN

Alfajri, N., Setiawan, A., & Wahyudi, H. (2019). Civil Society Organizations (CSOs) Perspective and Haze-Free ASEAN 2020: Evidences from Riau. *MJIR| Malaysian Journal of International Relations*, 7(1), 21-56.

- Artanti, S., & Meikawati, P. R. (2021). Pelaksanaan Kegiatan Posyandu Balita pada Masa Pandemi Covid-19 sebagai Upaya Pemenuhan Hak Balita sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan No 4 Tahun 2019. *Jurnal Kebidanan Harapan Ibu Pekalongan*, 8(2), 130-138.
- Arum, I. S., Handayani, I. G. A. K. R., & Najicha, F. U. (2021). Pertanggungjawaban Indonesia Terhadap Pencemaran Udara Akibat Kebakaran Hutan dalam Hukum Internasional. *Justitia Jurnal Hukum*, 5(1).
- Chew, Y. J., Ooi, S. Y., Pang, Y. H., & Wong, K. S. (2022). A Review of forest fire combating efforts, challenges and future directions in Peninsular Malaysia, Sabah, and Sarawak. *Forests*, 13(9), 1405.
- Direktorat PKHL Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan RI.(2020). Luas Kebakaran Hutan di Kalimantan 2014-2019. Jakarta: Direktorat PKHL Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan RI
- Effendi, R., Salsabila, H., & Malik, A. (2018). Pemahaman tentang lingkungan berkelanjutan. *Modul*, 18(2), 75-82.
- Henri, H. (2018). L., dan Batoro, J.,(2018). Kearifan Lokal Masyarakat sebagai upaya Konservasi Hutan Pelawan di Kabupaten Bangka Tengah, Bangka Belitung. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 16(1), 49-57.
- Hidayat, H. (2015). *Pengelolaan Hutan Lestari: Partisipasi, Kolaborasi dan Konflik*. Yayasan Pustaka Obor Indonesia.
- Purwendah, E. K., & Mangku, D. G. S. (2018). The Implementation Of Agreement On Transboundary Haze Pollution In The Southeast Asia Region For Asean Member Countries. *International Journal of Business, Economics and Law*, 17(4), 8-14.
- Rasyid, Fachmi. "Permasalahan dan dampak kebakaran hutan." *Jurnal lingkawidyaiswara* 1.4 (2014): 47-59.
- Sari, M., & Asmendri, A. (2020). Penelitian kepustakaan (library research) dalam penelitian pendidikan IPA. *Natural Science*, 6(1), 41-53.
- Sarok, A., & Nizam, M. N. (2019). The Communities Understandings on the Roles of Government in Mitigating Trans boundary Haze Pollution in Sarawak Malaysia. *The International Journal of Social Sciences and Humanities Invention*, 6(6), 5500-5512.
- Setiawan, C. (2020). BUKU PANDUAN MANUSIA, HUTAN & PERUBAHAN IKLIM DALAM PERSPEKTIF AGAMA KHONGHUCU. IRI.

- Varkkey, H., & Copeland, A. (2020). Exchanging Health for Economic Growth?: Haze in the Context of Public Health and Political Economy in Malaysia. *Journal of Social Health*.
- Zadok, Z. (2017). *The Fight in the Haze: Critical discourse analysis of Indonesian prime-time television talk shows addressing the 2015 Indonesian Haze* (Doctoral dissertation, The University of Waikato).