

BELAJAR DARI PERISTIWA LEUWIGAJAH: PANDANGAN DUNIA MODERN DAN ISLAM TERHADAP ILMU

Saepullah¹

¹Dosen Institut Ilmu Al Quran Jakarta dan Akbid Pelita Ilmu

¹Saepullahpen@gmail.com

Abstrak

*Tujuan penulisan artikel ini adalah untuk membaca ulang pandangan dunia modern dan Islam terhadap ilmu, dengan menjadikan peristiwa Leuwigajah sebagai contoh kasus. Metode yang digunakan dalam penulisan makalah ini adalah deskriptif analitik, yaitu dengan melakukan penggambaran dan penganalisaan. Pendeskripsian dan penganalisaan yang dimaksud yaitu dengan cara menggambarkan bagaimana sudut pandang dunia modern dan Islam terhadap ilmu dan selanjuta menjadikan peristiwa Leuwigajah sebagai contoh kasus.. Sumber data primer makalah ini adalah buku yang ditulis oleh HM. Itoc Tochija dan Budiman, yang berjudul Tragedi Leuwigajah, diterbitkan di Bogor oleh PT. Sarana Komunikasi Utama. Sumber data sekunder yaitu dari buku dan jurnal yang sesuai dengan pokok pembahasan. Pendekatan penulisan makalah ini menggunakan pendekatan nilai dan ilmu pengetahuan William J. Goode dan Paul K. Hatt, yang diambil dari buku yang berjudul *Methods in Social Research*, yang diterbitkan di New York, Toronto, London oleh Mcgraw-Hill Book Company, Inc., pada tahun 1952. Penganalisan menggunakan metode interpretasi Paul Ricoeur. Temuan dalam makalah ini adalah Ilmu tergantung dari nilai dari luar ilmu, baik agama maupun politik. Metode ilmiah tidak untuk ditujukan menguji nilai-nilai mana yang lebih unggul, dan ilmu hanya memberitahu tujuan bukan berupa penilaian.*

Kata Kunci: agama, ilmu, leuwigajah, dan nilai.

Abstract

*The purpose of this paper is to reread the modern worldview and Islam on science, by making the Leuwigajah event a case in point. The method used in writing this paper is descriptive analytic, namely by doing a description and analysis. The description and analysis in question, namely by describing how the perspective of the modern world and Islam on science and selanjuta make the Leuwigajah event as an example. The primary data source of this paper is a book written by HM. Itoc Tochija and Budiman, entitled *Leuwigajah Tragedy*, was published in Bogor by PT. Sarana Komunikasi Utama. Secondary data sources are from books and journals that are in accordance with the subject matter of the discussion. The approach to writing this paper uses the value and science approach of William J. Goode and Paul K. Hatt, taken from a book entitled *Methods in Social Research*, published in New York, Toronto, London by Mcgraw-Hill Book Company, Inc., in 1952. Analyzing using Paul Ricoeur's interpretation method. The findings in this paper are that Science depends on values from outside of science, both religious and political. The scientific method is not intended to test which values are superior, and science is only telling goals not in the form of judgment. **Keywords:** leuwigajah, religion, science, and values.*

BELAJAR DARI PERISTIWA LEUWIGAJAH

PENDAHULUAN

Ilmu pengetahuan selayaknya melepaskan dari klaim untuk menjadi satu-satunya metode yang memadai untuk mencapai kebenaran empiris. Klaim akan kebenaran selayaknya tidak mengganggu objektivitas metode ilmiah melainkan menunjukkan bahwa ilmu pengetahuan itu sendiri memiliki metafisika sendiri. Penilaian dan pemilihan masalah, serta motivasi di balik pemilihan ilmu sebagai karier, merupakan aspek yang berhubungan dengan nilai ilmu pengetahuan, akan tetapi bukan berarti nilai-nilai ditentukan oleh validitas ilmu. Ilmuwan selayaknya sadar bahwa dirinya harus terhindar dari sumber-sumber bias.¹

Fakta bahwa ilmu pengetahuan dapat menangani masalah yang memiliki konten yang bersifat evaluatif, atau bahkan dengan nilai-nilai yang terdapat pada subjek penelitian. Fakta pun menyatakan bahwa ilmuwan sendiri dapat berbagi nilai-nilai, tanpa harus mengganggu pertumbuhan sosiologi sebagai ilmu. Realitas tersebut selayaknya harus selalu dijaga dalam ilmu pengetahuan. Metode ilmiah itu

sendiri merupakan alat untuk suatu tujuan. Pemahaman yang jelas tentang hubungan antara nilai-nilai dan ilmu pengetahuan memungkinkan untuk selalu meningkatkan ilmu pengetahuan, karena membantu untuk melihat nilai-nilai lain yang lebih tajam.²

Leuwigajah, pada tanggal 21 Februari 2005, telah terjadi tragedi bencana alam. Tragedi Tempat Pembuangan Akhir (TPA) yang telah menewaskan lebih dari 143 orang. Tragedi ini merupakan tragedi terbesar kedua di dunia setelah Filipina. Tanggal 10 Juli 2000, bencana alam serupa melanda TPA Payatos, Quezon City, Filipina. Longsoran sampah telah menewaskan 200 orang.³ Bencana TPA ke tiga di dunia terjadi di Yunani pada Maret 2003. Terletak 10 Km sebelah utara Athena dan telah menewaskan puluhan orang.⁴

Rentetan peristiwa tersebut membuat pertanyaan besar bagi para

²William J. Goode dan Paul K. Hatt, *Methods in Social Research*, 28

³ HM. Itoch Tochija dan Budiman, *Tragedi Leuwigajah*, (Bogor: PT. Sarana Komunikasi Utama, Bogor), 3. Lihat juga Kementerian Lingkungan Hidup Republik Indonesia, "Peringatan Setahun Tragedi Leuwigajah Cimahi", <http://www.menlh.go.id/peringatan-setahun-tragedi-leuwigajah-cimahi/> (diunduh tanggal 27 Mei 2016).

⁴ HM. Itoch Tochija dan Budiman, *Tragedi Leuwigajah*, 4.

¹William J. Goode dan Paul K. Hatt, *Methods in Social Research*, (New York, Toronto, London: McGraw-Hill Book Company, Inc., 1952), 28.

BELAJAR DARI PERISTIWA LEUWIGAJAH

ilmuan dan agamawan (baca: Islam), bagaimana pandangan dunia modern dan Islam terhadap Ilmu dengan memahami tragedi Leuwigajah?

Penelitian dalam makalah ini adalah penelitian kualitatif. Penelitian kualitatif yang dimaksud adalah bahwa penulisan makalah ini adalah deskriptif analisis, yaitu untuk menggambarkan suatu kelompok manusia, suatu kondisi, suatu obyek, suatu sistem pemikiran atau suatu peristiwa.⁵ Penelitian ini akan menggambarkan dan menjelaskan Peristiwa Leuwigajah yang terjadi pada tanggal 21 Februari 2005, peristiwa tersebut merupakan tragedi bencana alam. Tragedi Tempat Pembuangan Akhir (TPA) yang telah menewaskan lebih dari 143 orang. Peristiwa tersebut selanjutnya dipahami dari sisi dunia modern dan agama (baca: Islam).

Sumber data dalam penulisan ini terdiri atas dua sumber, yaitu data primer dan data sekunder.⁶ Pertama, sumber data primer yaitu buku yang ditulis oleh HM. Itoc Tochija dan Budiman, yang berjudul *Tragedi Leuwigajah*, diterbitkan di Bogor oleh PT. Sarana Komunikasi Utama. Kedua,

data sekunder yang bersumber dari referensi yang mendukung, seperti artikel-artikel, jurnal-jurnal, buku-buku yang berhubungan dengan topik pembahasan.

Pendekatan yang digunakan dalam penulisan makalah ini adalah pendekatan nilai dan ilmu pengetahuan William J. Goode dan Paul K. Hatt, yang diambil dari buku yang berjudul *Methods in Social Research*, yang diterbitkan di New York, Toronto, London oleh Mcgraw-Hill Book Company, Inc., pada tahun 1952. Penjelasan ilmu menurut William J. Goode dan Paul K. Hatt bukanlah sesuatu yang bersifat persuasif dan bukan pula bersifat konversif, akantetapi harus bersifat demonstratif, yaitu bertujuan untuk menyatakan bahwa adanya hubungan, tanpa pertimbangan nilai. Penilaian muncul, ketika melakukan evaluasi fakta.⁷ William J. Goode dan Paul K. Hatt menyatakan bahwa Ilmu merupakan serangkaian postulat, atau asumsi-asumsi, yang memerlukan pembuktian. Kausalitas merupakan fenomena, bagaimana ilmu memahami fenomena tersebut. Perbedaan pendapat hanyalah

⁵ Mustika Zed, *Metode Penelitian Kepustakaan* (Jakarta: Yayasan Obor, 2004), 1.

⁶Koentjaraningrat, *Metode-metode Penelitian Masyarakat*, PT. Gramedia, Jakarta (1981), h. 6.

⁷William J. Goode dan Paul K. Hatt, *Methods in Social Research*, 18-20.

BELAJAR DARI PERISTIWA LEUWIGAJAH

merupakan persoalan yang bersifat verbalistik. Ilmu pengetahuan mengasumsikan suatu peristiwa berkaitan dengan peristiwa lain, yang diasumsikan terjadi dalam ruang dan waktu. Bukti-bukti secara keilmuan tidak dapat dibuktikan, akan tetapi dapat dibenarkan, karena ilmu didasarkan pada pernyataan yang bersifat evaluatif.⁸

Alat penganalisaan masalah dalam makalah ini yaitu melalui metode interpretatif dengan menggunakan interpretasi Paul Ricoeur. Interpretasi yang dimaksud adalah yang berkaitan dengan makna wacana dan peristiwa. Ricoeur berpendapat bahwa wacana adalah peristiwa yang sangat berkaitan dengan bahasa. Peristiwa dalam suatu waktu dapat berakhir, berbeda dengan sistem yang terdapat dalam peristiwa tersebut, dapat berulang.⁹ Peristiwa dapat teraktualisasikan melalui wujud pesan, yang keberadaannya bersifat temporal. Pesan memberikan aktualitas pada bahasa dan wacana, dengan tetap berdasarkan kepada aspek eksistensi bahasa. Keberlakuan wacana dapat

diidentifikasi dan direidentifikasi sehingga dapat diungkapkan dengan menggunakan bahasa yang lain.¹⁰ Dengan demikian perlu dipahami pertama, antara wacana dan peristiwa. Kedua, relasi antara peristiwa dan makna.¹¹

LUEWIGAJAH DI MALAM KERAMAT

Peristiwa Leuwigajah merupakan peristiwa Tempat Pembuangan Akhir (TPA) sampah di Luewigajah. TPA Leuwigajah mempunyai luas kurang lebih 10 ha. TPA Leuwigajah merupakan TPA regional karena digunakan oleh 3 kota yaitu kota Bandung, kota Cimahi dan kabupaten Bandung. Dibangun melalui proyek BUDP pada tahun 1982/1983. Upaya emergency yang saat ini diambil oleh pemerintah propinsi Jawa Barat adalah menutup TPA Leuwigajah dan menerapkan teknologi tinggi untuk mengolah sampah.¹² Tumpukan sampah

¹⁰ Paul Ricoeur, *Teori Interpretasi Memahami Teks, Penafsiran, dan Metodologinya*, 33.

¹¹ Paul Ricoeur, *Teori Interpretasi Memahami Teks, Penafsiran, dan Metodologinya*, 33.

¹² Endang Setyaningrum, "Kisah Tragis Tpa Leuwigajah?", *Kelompok Kerja Air Minum dan Penyehatan Lingkungan* (15 Maret 2005), <http://www.ampl.or.id/digilib/read/kisah-tragis-tpa-leuwigajah-/21230> (diunduh 23 Mei 2016)

⁸William J. Goode dan Paul K. Hatt, *Methods in Social Research*, 20

⁹Paul Ricoeur, *Teori Interpretasi Memahami Teks, Penafsiran, dan Metodologinya* (Jogjakarta: IRCiSoD, 2012), 32.

BELAJAR DARI PERISTIWA LEUWIGAJAH

di TPA Leuwigajah memang sudah melebihi kapasitas. Sampah di TPA yang mulai beroperasi sejak 20 tahun silam itu sudah menutup seluruh lahan dengan ketinggian sekitar 22 meter. Benar-benar menjadi ancaman bagi warga di sekitar.¹³

Tragedi Leuwigajah sebenarnya sudah dapat diprediksi. Alam telah memberikan isyarat akan tetapi manusia terkadang tidak dapat menagkanya. Tatang Wahyu, Warga Kampung Cilimus Batujajar Timur, Kabu paten Bandung, menuturkan bahwa tanah di sekitar lokasi TPA Leuwigajah telah mengalami keretakan 20 cm, dengan panjang ratusan meter. Petugas kebersihan TPA Leuwigajah, sebagaimana yang didengar oleh Tatang, menyatakan sampah udara sudah mulai turun keperkampungan.¹⁴

Isyarat di atas ternyata tidak direspon dengan cepat oleh petugas TPA. Kekawatiran Tatang tidak jauh berbeda dengan Iman, ketua RW Desa Batujajar Timur, Kecamatan Batujajar, Kabupaten Bandung. Iman menuturkan bahwa tahun 1994 TPA Leuwigajah

pernah mengalami longsor disebabkan oleh hujan lebat. Iman sebagai ketua RW akhirnya berinisiatif untuk melakukan ronda setiap malam.¹⁵

Firasat pun oleh beberapa warga dialami. Naedy Wiratmana Herna Soemantri menuturkan bahwa ia sebenarnya telah mempunyai firasat, dua minggu sebelum kejadian. Tiba-tiba, ada cahaya seperti lampu patromak terbang melintasi rumah-rumah penduduk, dari arah Barat menuju TPA Leuwigajah. Kupu-kupu berwarna putih sering terbang, padahal sebelumnya tidak ada. Ade Tarsopa, warga yang bermukim di RT 03 RW 08 Desa Batujajar, menuturkan bahwa rumahnya pernah didatangi oleh semut hitam yang sangat banyak, yang entah datang dari mana dan menghilang entah kemana.¹⁶

Minggu dini hari, dengan diiringi oleh hujan yang sangat lebat, meninak bobokan sebagian warga. Wira pada jam 23.30 masih sempat membeli rokok di warung. Iman ketua RW, jam 01.00 sedang ronda. Jam 02.00 terdengar dentuman sangat memekakan telinga mengagetkan seluruh warga kampung. Terlihat di TPA Leuwigajah kobaran

¹³ Liputan6, "TPA Leuwigajah Ditutup", *Liputan6*, 23 Feb 2005, <http://news.liputan6.com/read/96257/tpa-leuwigajah-ditutup> (diunduh 23 Mei 2016).

¹⁴HM. Itoc Tochija dan Budiman, *Tragedi Leuwigajah*, 5.

¹⁵HM. Itoc Tochija dan Budiman, *Tragedi Leuwigajah*, 6.

¹⁶HM. Itoc Tochija dan Budiman, *Tragedi Leuwigajah*, 7.

BELAJAR DARI PERISTIWA LEUWIGAJAH

api yang sangat dahsyat hingga mencapai ketinggian 100 meter,¹⁷ bahkan laporan Kompas memberitakan 200 meter.¹⁸

Terlihat Awan hitam meluncur dari arah TPA Leuwigajah menuju perkampungan. Ternyata awan hitam tersebut adalah gunung sampah yang beratnya ribuan ton menghantam perkampungan yang disekitarnya. Dua kampung menjadi tempat tumpahan sampah, Kampung Cilimus Desa Batujajar Kecamatan Batujajar, dan kampung Pojok Desa Leuwigajah Kecamatan Cimahi Selatan Kota Cimahi.¹⁹ Longsor sampah tersebut mempunyai lebar awalnya hanya 30-40 meter, akan tetapi setelah muncul longsor kedua, sampah yang longsor mempunyai ketinggian 30 meter, dengan jarak longsor mencapai 1 kilometer dengan lebar 250 meter. Kampung Cilimus dan Kampung Pojok yang berjarak 750 meter, tertimbun sampah hingga belasan meter.²⁰ TPA

Leuwigajah, dulunya merupakan tempat penampungan akhir sampah se-Bandung Raya. Saat itu TPA Leuwigajah berada di wilayah administratif Kabupaten Bandung,²¹ yang terletak di perbatasan kota Bandung dan Cimahi.²²

Penderitaan masyarakat diperparah dengan kurang responnya Pemerintah Daerah terhadap proses evakuasi dan nasib para pengungsi dan warga yang selamat. Lebih menyedihkan lagi ucapan bela sungkawa nyaris tak diucapkan dari Pemerintah Daerah, sehingga masyarakat menggugat, yang mungkin menjadi gugatan terbesar di Indonesia, yaitu sebesar Rp 41,0186 triliun. Gugatan ini didaftarkan oleh para korban longsor TPA Leuwigajah,

¹⁷HM. Itoch Tochija dan Budiman, *Tragedi Leuwigajah*, 8.

¹⁸Pepih Nugraha ed., "Leuwigajah, Kami Takkan Lupa...", *Kompas.com* (Senin, 21 Februari 2011), <http://regional.kompas.com/read/2011/02/21/20382467/Leuwigajah.Kami.Takkan.Lupa> (diunduh tanggal 27 Mei 2016).

¹⁹HM. Itoch Tochija dan Budiman, *Tragedi Leuwigajah*, 9.

²⁰HM. Itoch Tochija dan Budiman, *Tragedi Leuwigajah*, 14. Lihat juga Amelia,

"Tragedi Longsornya TPA Sampah Leuwigajah Cimahi, Pelajaran Berharga bagi Pemerintah dan Masyarakat", *Radio Republik Indonesia* (21 Februari 2016), http://www.rri.co.id/post/berita/250100/daerah/tragedi_longsornya_tpa_sampah_leuwigajah_cimahi_memberikan_pelajaran_yang_sangat_berharga.html (diunduh tanggal 23 Mei 2014).

²¹Ririn NF, "11 Tahun Tragedi Leuwigajah", *Pikiran Rakyat* (21 Februari 2016), <http://www.pikiran-rakyat.com/bandung-raya/2016/02/21/361814/11-tahun-tragedi-leuwigajah> (diunduh tanggal 23 Mei 2014).

²²Kompasiana, "Sampah Bandung, Kemana Perginya?" *Kompasiana.com* (09 September 2013), http://www.kompasiana.com/mita/sampah-bandung-kemana-perginya_551f913b813311b77f9df87f

BELAJAR DARI PERISTIWA LEUWIGAJAH

Cimahi, Bandung. Mereka menggugat gubernur Jawa Barat, Walikota Bandung, Walikota Cimahi, Bupati Bandung, dan Pemerintah Daerah Kebersihan Kota Bandung. Bagi masyarakat di sekitar Leuwigajah peristiwa TPA Leuwigajah merupakan kelalaian dan ketidakpedulian dari Pemerintah Daerah Jawa Barat.²³

PENJELASAN ILMU

Ledakan dan longsoran yang terjadi di TPA Leuwigajah, merupakan akumulasi gas amoniak yang terkandung dalam tumpukan sampah di TPA Leuwigajah. Palsunya ada dugaan, tidak ada upaya untuk menguranginya dengan menggali lubang-lubang sirkulasi sehingga jenuh dan meledak dengan menimbulkan suara menggelegar serta akhirnya memicu longsor.²⁴

Pengoperasian landfill di TPA Leuwigajah dilakukan dengan cara open dumping, dan tanpa proses pemadatan

dan tanpa penutupan tanah. Pengoprasian pun bermasalah disebabkan dengan kehadiran para pemulung yang merupakan masalah pelik dan dilematis. Ketinggian timbunan yang mencapai 40 sampai dengan 60 m memiliki kemiringan yang sangat curam (kemiringan ideal adalah 30 derajat) berpotensi menyebabkan ledakan dan longsor.²⁵

Terjadinya ledakan dahsyat dan longsornya sampah merupakan hal yang lajim terjadi. Enri Damanhuri, seorang profesor ahli dalam bidang lingkungan dari Institute Teknologi Bandung menjelaskan, bahwa ledakan dahsyat dan longsoran sampah yang terjadi, disebabkan oleh gas metan (CH₄) dan Karbon dioksida (CO₂). Gas metan selalu berada di atas udara, sedangkan karbon dioksida selalu berada di bawah. Karbon dioksida (CO₂) berada di bawah, dipahami secara awam, sering terjadi kecelakaan atau tewas yang menimpa tukang gali sumur, disebabkan oleh oksigen yang dibutuhkan untuk bernafas semakin menipis.²⁶

²³ Detiknews, "Korban Longsor TPA Leuwigajah Gugat Rp 41 Triliun", Detiknews (28 Apr 2005), <http://news.detik.com/berita/350496/korban-longsor-tpa-leuwigajah-gugat-rp-41-triliun?nd771104bcj=> (diunduh 24 Mei 2016)

²⁴ Suara Merdeka, "Longsor di Bandung, 32 Tewas Puluhan Lain Hilang", *Suara Merdeka* (22 Februari 2005), <http://www.suaramerdeka.com/harian/0502/22/nas01.htm> (diunduh 24 Mei 2016)

²⁵ Endang Setyaningrum, "Kisah Tragis Tpa Leuwigajah?", *Kelompok Kerja Air Minum dan Penyehatan Lingkungan* (15 Maret 2005),

<http://www.ampl.or.id/digilib/read/kisah-tragis-tpa-leuwigajah-/21230> (diunduh 23 Mei 2016).

²⁶HM. Itoc Tochija dan Budiman, *Tragedi Leuwigajah*, 20.

BELAJAR DARI PERISTIWA LEUWIGAJAH

Enri selanjutnya menjelaskan bahwa gas metan memiliki sifat 12 persen di antara total udara, jika melebihi maka sudah dipastikan meledak. Resiko meledak dapat dikurangi dengan membakar sampah, akan tetapi harus hati-hati pula, karena apabila dilakukan secara langsung gas CO₂ akan naik ke atas, dan akan membuat pekerja terkepung CO₂, dan mengakibatkan pingsan atau kematian secara mendadak.²⁷ Enri pun, tanggal 9 April 2005, melakukan penelitian setelah terjadinya longsor, dan ditemukan CO₂ sangat tinggi yaitu mencapai 20 Persen.²⁸

Kondisi lokasi Leuwigajah tidak didukung dengan teknologi sanitary landfill yang memadai. TPA Leuwigajah tidak dilengkapi dengan system sel, saluran drainase, jaringan pengumpul dan pengolahan leachate yang pada awalnya ada, namun telah tertimbun longsor yang pertama, jaringan pengumpul/ventilasi gas, tanggul penahan (retaining wall) penutupan tanah dan lain-lain.²⁹

Peneliti dari BPPT, Firman L. Syahwan, menjelaskan ledakan terjadi disebabkan oleh sampah yang dibiarkan menggunung. Menyebabkan gas metan terus menumpuk dan sulit untuk keluar, ditambah dengan hujan lebat sehingga menambah gas metan menambah sulit untuk keluar. Ledakan menimbulkan longsor yang dahsyat disebabkan bekas pembakaran terus dibiarkan sehingga tumpukan sampah tidak setabil, ketika terjadi ledakan tumpukan sampah yang tidak setabil menjadi longsor yang sangat dahsyat.³⁰ Longsor pun diperparah dengan topografis TPA Leuwigajah yang miring.³¹

Lokasi TPA di Leuwigajah, memang sudah menyalahi aturan persyaratan lokasi TPA, yaitu SNI No 03-3241-1994 mengenai tata cara pemilihan lokasi TPA. Aturan tersebut mensyaratkan jarak lokasi minimal adalah 100 m dengan sungai, 500 m jarak dengan permukiman terdekat, dan lahan yang digunakan bukan merupakan lahan produktif. TPA Leuwigajah ternyata berlokasi sangat dekat dengan

²⁷HM. Itoch Tochija dan Budiman, *Tragedi Leuwigajah*, 21-22.

²⁸HM. Itoch Tochija dan Budiman, *Tragedi Leuwigajah*, 21.

²⁹Endang Setyaningrum, "Kisah Tragis Tpa Leuwigajah?", *Kelompok Kerja Air Minum dan Penyehatan Lingkungan* (15 Maret 2005),

<http://www.ampl.or.id/digilib/read/kisah-tragis-tpa-leuwigajah-/21230> (diunduh 23 Mei 2016).

³⁰HM. Itoch Tochija dan Budiman, *Tragedi Leuwigajah*, 22-23.

³¹Nandi, "Kajian Keberadaan Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Leuwigajah dalam Konteks Tata Ruang", *Jurnal "GEA" Jurusan Pendidikan Geografi*, Vol. 5, No. 9 (April 2005), 1.

BELAJAR DARI PERISTIWA LEUWIGAJAH

permukiman masyarakat. Lokasi pun, dekat dengan sumber air (sungai) dan berbatasan dengan sawah.³²

PANDANGAN DUNIA MODERN

Ilmu merupakan serangkaian postulat, atau asumsi-asumsi, yang memerlukan pembuktian. Permasalahan memerlukan penjelasan bahwa masalah ada, akan tetapi bukan suatu kebenaran. Kausalitas merupakan fenomena, bagaimana ilmu memahami fenomena tersebut. Perbedaan pendapat hanyalah merupakan persoalan yang bersifat verbalistik. Ilmu pengetahuan mengasumsikan suatu peristiwa berkaitan dengan peristiwa lain, yang diasumsikan terjadi dalam ruang dan waktu. Bukti-bukti secara keilmuan tidak dapat dibuktikan, akan tetapi dapat dibenarkan, karena ilmu didasarkan pada pernyataan yang bersifat evaluatif.³³

Peristiwa Leuwigajah merupakan peristiwa yang secara keilmuan, bukan tidak bisa diprediksi. Keilmuan prinsipnya sudah bisa membuktikan

bahwa Leuwigajah mempunyai dampak yang langsung terhadap masyarakat. Dampak yang dimaksud adalah baik secara lingkungan, sosial dan budaya.³⁴

Fakta ilmiah jelas telah memberikan penjelasan bahwa pengoperasian TPA Leuwigajah dilakukan dengan cara open dumping. Pengoperasiannya pun tanpa ada pemadatan tanah. Permasalahan yang lain adalah persoalan sosial, dimana para pemulung selalu berkeliaran. Ditambah lagi dengan penumpukan yang tingginya 40 sampai dengan 60 m yang seharusnya 30 derajat, sangat berpotensi menyebabkan ledakan dan longsor.³⁵

Peraturan atau undang-undang sudah melindungi hak-hak masyarakat. peraturan dan undang-undang tersebut bukan hanya untuk melindungi masyarakat, akan tetapi melindungi lingkungan pula. Persoalannya adalah seberapa besar masyarakat itu peduli,

³² Endang Setyaningrum, "Kisah Tragis Tpa Leuwigajah?", *Kelompok Kerja Air Minum dan Penyehatan Lingkungan* (15 Maret 2005), <http://www.ampl.or.id/digilib/read/kisah-tragis-tpa-leuwigajah-/21230> (diunduh 23 Mei 2016).

³³ William J. Goode dan Paul K. Hatt, *Methods in Social Research*, 20

³⁴ Lihat aturan persyaratan mengenai lokasi Tempat Pembuangan Akhir sampah, yaitu SNI No 03-3241-1994 mengenai tata cara pemilihan lokasi TPA.

³⁵ Endang Setyaningrum, "Kisah Tragis Tpa Leuwigajah?", *Kelompok Kerja Air Minum dan Penyehatan Lingkungan* (15 Maret 2005), <http://www.ampl.or.id/digilib/read/kisah-tragis-tpa-leuwigajah-/21230> (diunduh 23 Mei 2016).

BELAJAR DARI PERISTIWA LEUWIGAJAH

dan seberapa besar Pemerintah Daerah mau melaksanakan aturan tersebut.³⁶

Penelitian dan evaluasi mengenai Leuwigajah sebenarnya sudah diketahui. Persoalannya sebagaimana yang dikemukakan Robert S. Lynd, itu sangat tergantung kepada budaya umum yang ada dan sistem yang dibangun. Robert S. Lynd, selanjutnya menjelaskan bahwa penelitian yang mempunyai nilai praktis jauh lebih, akan tetapi tetap tergantung kepada opini yang berkembang. Keberhasilan seorang ilmuwan diukur dengan pendapat rekan-rekannya. Selain adat istiadat komunitas ilmiah yang harus diperhatikan, harus pula memperhatikan masalah mana yang paling penting.³⁷

Leuwigajah secara kasat mata jelas memberikan tanda-tanda awal akan adanya peristiwa besar, selain itu secara ilmiah dapat diprediksikan. Tumpukan sampah yang menggunung yang sudah melebihi batas. Retakan di beberapa tempat. Kepulan asap yang selalu keluar dari tumpukan sampah. Semua itu menunjukkan bahwa ada

masalah, akan tetapi, mungkin disebabkan ketidakpedulian aparat pemerintah, realitas tersebut tidak diindahkan.³⁸

Ledakan dahsyat dan longsonya sampah, secara keilmuan telah diketahui, yaitu disebabkan oleh gas metan (CH₄) dan Karbon dioksida (CO₂). Gas metan selalu berada di atas udara, sedangkan karbon dioksida selalu berada di bawah.³⁹ Gas metan memiliki sifat 12 persen di antara total udara, jika melebihi maka sudah dipastikan meledak. Resiko meledak dapat dikurangi dengan membakar sampah, akan tetapi harus hati-hati pula, karena apabila dilakukan secara langsung gas CO₂, dapat mengakibatkan pingsan atau kematian secara mendadak.⁴⁰

Ilmuwan Sonie mengutip slogan bahwa "seni adalah untuk seni", dan menyatakan bahwa ilmu sebagai alat pembenaran. Bagi masyarakat ilmu harus mempunyai kemampuan untuk memecahkan masalah. Peristiwa leuwigajah dengan kondisi yang ada, dengan ilmu seharusnya dapat diberikan jawaban apa yang harus dilakukan,

³⁶ Lihat aturan persyaratan mengenai lokasi Tempat Pembuangan Akhir sampah, yaitu SNI No 03-3241-1994 mengenai tata cara pemilihan lokasi TPA.

³⁷William J. Goode dan Paul K. Hatt, *Methods in Social Research*, 22-24.

³⁸HM. Itoch Tochija dan Budiman, *Tragedi Leuwigajah*, 5.

³⁹HM. Itoch Tochija dan Budiman, *Tragedi Leuwigajah*, 20.

⁴⁰HM. Itoch Tochija dan Budiman, *Tragedi Leuwigajah*, 21-22.

BELAJAR DARI PERISTIWA LEUWIGAJAH

walaupun hasilnya adalah pengetahuan yang dapat menjadi pedang bermata dua. Ilmu sebagai metode memberikan kekuatan, akan tetapi kekuatan tersebut dapat tidak disetujui atau pun disetujui. Ilmu dapat (1) menawarkan metode pemecahan masalah, yaitu, untuk mencapai nilai-nilai; (2) menawarkan metode alternatif, sehingga biaya relatif dapat dihitung; (3) menyediakan sarana untuk memprediksi apa konsekuensi lain dari tindakan.⁴¹

PANDANGAN ISLAM

Mohammed Abid al-Jabiri seorang tokoh dari Maroko berpendapat, sebagaimana yang dikutip oleh Dawam, bahwa dalam perkembangan keilmuan Islam telah berkembang epistemologi *bayānī*, *burhānī* dan *'irfānī*.⁴² Epistemologi *bayānī*, menjadikan penalaran hanya sebagai pendukung sekunder atau dibatasi. Penalaran merupakan pencarian makna dari bahasa yang bersandar pada pengertian yang disandarkan kepada para sahabat dan

generasi pertama.⁴³ Pemahaman *baya>ni>* adalah bagaimana seseorang berbuat disesuaikan dengan teks suci. Teks suci dalam pendekatan *baya>ni>* mempunyai otoritas penuh dalam mengarahkan alur kebenaran.⁴⁴

Berfikir *baya>ni>* menjadikan peristiwa Leuwigajah tetap harus disandarkan kepada teks suci. Peristiwa tersebut seakan perlu ada legitimasi keagamaan, sebagai sebuah contoh yaitu bahwa terjadinya peristiwa tersebut sudah menjadi ketentuan Allah.⁴⁵ Bagi masyarakat yang tidak tertimpa bencana maka diharuskan untuk menolong.⁴⁶ Dan bagi yang tertimpa musibah harus berlaku sabar.⁴⁷ Karena peristiwa Leuwigajah merupakan cobaan dan ujian.⁴⁸

Epistemologi *burhānī*, adalah epistemologi rasional demonstratif yang berkembang dengan pengaruh filsafat Yunani. *Burhānī* merupakan kesadaran terhadap alam, sosial dan manusia yang akhirnya melahirkan ilmu-ilmu.

⁴³ M. Dawam Rahardjo, *Kiritik Nalar Islamisme dan Kebangkitan Islam* (Jakarta: Freedom Institute, 2012), 12.

⁴⁴ Cecep Sumarna, *Rekonstruksi Ilmu dari Empirik-Rasional Ateistik ke Empirik-Rasional Teistik* (Bandung: Benang Merah Press, 2005), 159-160.

⁴⁵ Lihat Quran surat al-Ṣafāt ayat 96.

⁴⁶ Quran surat al-Mā'idah ayat 2.

⁴⁷ Quran surat al-'Imrān ayat 186.

⁴⁸ Quran surat Muhammad ayat 4.

⁴¹ William J. Goode dan Paul K. Hatt, *Methods in Social Research*, 26-27.

⁴² M. Dawam Rahardjo, *Kiritik Nalar Islamisme dan Kebangkitan Islam* (Jakarta: Freedom Institute, 2012), xxv-xxvi.

BELAJAR DARI PERISTIWA LEUWIGAJAH

Kesadaran terhadap alam memunculkan ilmu-ilmu kealaman, kesadaran terhadap makhluk hidup memunculkan ilmu biologi, dan kesadaran terhadap sosial melahirkan sosiologi dan antropologi.⁴⁹ Epistemologi *burhānī* mengedepankan dalil-dalil logika, sehingga kebenaran dapat diterima sesuai dengan bukti-bukti logika.⁵⁰

Adanya aturan mengenai Tempat Pembuangan Akhir sampah, merupakan hasil kerja ilmu.⁵¹ Pelegitimasi agama selanjutnya bukan hanya menjustifikasi setelah peristiwa Leuwigajah terjadi, akan tetapi harus terpikirkan sebelum peristiwa terjadi. Penumpukan sampah yang terus meninggi, pembakaran sampah yang tidak sesuai aturan, penempatan lokasi sampah yang tidak mengikuti aturan, peristiwa-peristiwa seperti keretakan tanah, dan peristiwa longsor pertama, tidak dijadikan sebagai tanda-tanda bahwa akan terjadi bencana besar. Rentetan peristiwa yang tidak dipedulikan oleh manusia itu sendirilah

⁴⁹ M. Dawam Rahardjo, *Kiritik Nalar Islamisme dan Kebangkitan Islam* (Jakarta: Freedom Institute, 2012), 19.

⁵⁰ Cecep Sumarna, *Rekonstruksi Ilmu dari Empirik-Rasional Ateistik ke Empirik-Rasional Teistik* (Bandung: Benang Merah Press, 2005), 160.

⁵¹ Lihat aturan persyaratan mengenai lokasi Tempat Pembuangan Akhir sampah, yaitu SNI No 03-3241-1994 mengenai tata cara pemilihan lokasi TPA.

yang menjadikan bencana besar terjadi di Leuwigajah.⁵²

Epistemologi yang terakhir adalah epistemologi *'Irfānī*, yang keberadaannya dikarenakan terjadi perbedaan dalam pemahaman fikih. Kebenaran epistemologi *'Irfānī* hadir setelah melalui tarikat dan melampaui, sehingga sampai kepada makrifat, yang disebut dengan *kasf* dan *hulul*.⁵³ Epistemologi *'Irfānī* dilakukan melalui pendekatan latihan ruhaniyah, untuk mendapatkan pengalaman spiritual dengan tujuan akhir pencerahan dari Tuhan.⁵⁴

Keritik Arkaoun sebagaimana yang diamini oleh Dawam, perlu adanya penelaahan ulang pemikiran masyarakat muslim⁵⁵ yang terbelenggu oleh episteme ortodoksi dan dogmatis. Peristiwa Leuwigajah bukan hanya dipahami sebagai peristiwa teologis saja

⁵² Lihat Quran surat al-Rum ayat 41-42.

⁵³ M. Dawam Rahardjo, *Kiritik Nalar Islamisme dan Kebangkitan Islam* (Jakarta: Freedom Institute, 2012), 19-20.

⁵⁴ Cecep Sumarna, *Rekonstruksi Ilmu dari Empirik-Rasional Ateistik ke Empirik-Rasional Teistik* (Bandung: Benang Merah Press, 2005), 160.

⁵⁵ Ilyas Supena dan M. Fauzi, *Dekonstruksi dan Rekonstruksi Hukum Islam* (Yogyakarta: Gama Media, 2002), 18. Dikutip dari Muhamad Isna Wahyudi, "Membaca Ulang Konsep Perwalian Dalam Perspektif Mohammed Arkoun, dalam *Musawa: Jurnal Studi Gender dan Islam*, Vol. 5, No. 2 (April 2007), 259-279.

BELAJAR DARI PERISTIWA LEUWIGAJAH

akan tetapi, sebagai mana Arkoun katakan bahwa fenomena sosial budaya harus dipahami secara historis. Arkoun, dengan menggunakan metode historissismenya, menegaskan bahwa teks-teks agama yang diaplikasikan dalam konteks kekinian, seharusnya dilakukan pemaknaan baru, sehingga dibutuhkan rekonstruksi kembali terhadap makna melalui pendekonstruksian makna teks dengan konteks masa lalu, selanjutnya dilakukan pengkonstruksian ulang makna dengan mengaitkan teks dengan konteks masa kini.⁵⁶

Kritik epistemologi Arkoun merupakan metode dilakukan dengan cara melakukan klarifikasi historis terhadap realitas umat Islam dalam memahami teks suci kembali secara benar dan baru. Dengan kritik tersebut Arkoun berusaha menyusun kembali syariat sebagai sistem semiologis, bagaimana teks suci dalam memahi realitas dalam kesejarahan manusia, dengan harapan dapat menata kembali tatanan sosial yang ideal. Hasil dari penelaahan ulang tersebut, diharapkan

dapat meniadakan dikotomi antara iman dan nalar, wahyu dan sejarah, jiwa dan materi, ortodoksi dan heterodoksi dan sebagainya, untuk mengharmoniskan teori dan praktik. Harapan Arkoun dapat terwujud apabila terdapat suasana berfikir bebas dan menghilangkan kondisi berfikir terkungkung, untuk mencari kebenaran.⁵⁷

NILAI DARI LEUWIGAJAH

Peristiwa leuwigajah dalam konteks keilmuan bukanlah digunakan untuk sesuatu yang bersifat persuasif yaitu yang digunakan untuk mempengaruhi dan meyakinkan orang lain, dan bukan pula bersifat konversif atau hanya melakukan perubahan dari satu pengetahuan menuju pengetahuan yang lain. peristiwa Leuwigajah dalam konteks keilmuan harus bersifat demonstratif, yaitu bertujuan untuk menyatakan bahwa adanya hubungan, yang terlepas dari penilaian baik, benar, atau salah. Oleh karena itu, Ilmu pengetahuan haruslah tanpa

⁵⁶M. Dawam Rahardjo, *Kritik Nalar Islamisme dan Kebangkitan Islam* (Jakarta: Freedom Institute, 2012), xix-xx. Lihat juga Moh. Slamet Untung, "Pembacaan" Quran Menurut Mohammed Arkoun, *Religia* Vol. 13, No. 1 (April 2010), 23-40

⁵⁷Mohammed Arkoun, *Tentang Islam dan Modernitas*, cct. I (Jakarta: Paramadina, 1998), 38. Yang dikutip oleh Sulhani Hermawan, "Mohammed Arkoun dan Kajian Ulang Pemikiran Islam", dalam *Dinika* Vol. 3 No. 1 (January 2004), 120.

BELAJAR DARI PERISTIWA LEUWIGAJAH

pertimbangan nilai. Penilaian muncul, ketika melakukan evaluasi fakta.⁵⁸

Agama sebagai sebuah landasan etika selayaknya bukan hanya sekedar keberadaan nilai dasar atau nilai-nilai. Agama dan ilmu merupakan landasan etika yang dapat dijadikan sebagai landasan untuk bertindak.⁵⁹ Peristiwa Leuwigajah yang seharusnya tidak terjadi, merupakan sebuah pelalaian terhadap nilai dasar tersebut. Beragama selayaknya bukan hanya seseorang melakukan apa yang disebut ibadah normatif, akan tetapi ibadah sosial yang berkaitan dengan kepentingan masyarakat perlu dijalankan.

Ledakan dahsyat dan longsonya sampah di Leuwigajah, secara keilmuan dapat dijelaskan secara keilmuan. Ledakan dahsyat dan longson sampah yang terjadi, disebabkan oleh gas metan (CH₄) dan Karbon dioksida (CO₂). Gas metan selalu berada di atas udara, sedangkan karbon dioksida selalu berada di bawah.⁶⁰ Gas metan memiliki sifat 12 persen di antara total udara, jika melebihi maka sudah dipastikan meledak. Resiko meledak dapat

dikurangi dengan membakar sampah, akan tetapi harus hati-hati pula, karena apabila dilakukan secara langsung gas CO₂ akan naik ke atas, dan akan mengakibatkan pingsan atau kematian secara mendadak.⁶¹

Subjektifitas ilmuan bukanlah satu-satunya masalah yang menjadikan ilmu pengetahuan menjadi bias. Masyarakat pun dapat menjadi faktor permasalahan, ketika kebebasan penelitian dan penyebaran ilmu terbatas. Walaupun pada sebagian realitas, ilmu tetap tumbuh ditengah politik yang represif, agama, dan kecendrungan. Ilmu-ilmu sosial tidak dapat tumbuh atau objektif, apabila tidak ada kebebasan yang maksimal atau adanya kontrol eksternal.⁶²

Leuwigajah peristiwa yang pada dasarnya dapat diprediksi. Para ilmuan dan akademisi bisa menelitinya dari sudut keilmuan baik itu sosial atau ilmu kealaman. Islam pun pada dasarnya sudah memperingatkan bahwa kerusakan itu sebenarnya bukan atas kehendak tuhan, akan tetapi manusia itu sendiri yang melakukannya.

⁵⁸William J. Goode dan Paul K. Hatt, *Methods in Social Research*, 18-20.

⁵⁹William J. Goode dan Paul K. Hatt, *Methods in Social Research*, 21-22.

⁶⁰HM. Itoch Tochija dan Budiman, *Tragedi Leuwigajah*, 20.

⁶¹HM. Itoch Tochija dan Budiman, *Tragedi Leuwigajah*, 21-22.

⁶²William J. Goode dan Paul K. Hatt, *Methods in Social Research*, 21-22.

BELAJAR DARI PERISTIWA LEUWIGAJAH

Ilmu pengetahuan dan nilai-nilai mempunyai keterkaitan yang kuat pada bidang sosial. Nilai merupakan bagian dari data pada ilmu sosial. Studi sosial merupakan penelitian tentang sistem nilai budaya, baik yang ada pada masyarakat maupun individu. Penelitian mengenai sosialisasi, misalnya, merupakan penelitian tentang akuisisi terhadap nilai.⁶³ Dan agama tidak dapat dipisahkan dari kehidupan manusia, oleh karena itu agama (baca: nilai yang terdapat pada agama) merupakan bagian dari kehidupan manusia itu sendiri, baik secara individu mau pun kelompok.

KESIMPULAN

Pemaparan di atas menunjukkan bahwa ilmu pengetahuan masih tergantung terhadap nilai dari luar ilmu, baik itu pandangan dunia modern, mau pun pandangan agama. Penelitian mengenai pengobatan mungkin tidak pernah ada untuk meningkatkan tentara dan para martir, yang dilatar belakangi oleh nilai-nilai agama atau politik.

Metode ilmiah tidak untuk ditujukan menguji nilai-nilai mana yang lebih unggul, akan tetapi menjelaskan apa yang mungkin terjadi, yang dapat

dijelaskan secara ilmiah. Ilmu, dengan kata lain, hanya dapat memberitahu kita bagaimana untuk mencapai tujuan, akan tetapi tidak memberitahu tujuan apa yang harus dicari. Tujuan ditentukan sendiri oleh pandangan-pandangan lain di luar ilmu, baik pandangan politik maupun agama.

Proposisi ilmiah dapat berupa benar atau salah. Perbedaan benar dan salah dapat dibuktikan secara ilmiah, akan tetapi bukan untuk penilaian. Penilaian merupakan ekspresi dari keinginan atau tujuan. Kebenaran atau kesalahan berbeda dengan laporan empiris. Ilmu pengetahuan dan nilai-nilai yang terdapat pada alam merupakan sesuatu yang berbeda. Ilmu pengetahuan didasarkan kepada asumsi-asumsi yang tidak terbukti, akan tetapi didasarkan kepada pertimbangan nilai. Ilmu pengetahuan dikembangkan dengan dilandasi etika yang lebih didasarkan kepada pernyataan bahwa pengetahuan lebih unggul dari ketidaktahuan.

DAFTAR PUSTAKA

Amelia. "Tragedi Longsornya TPA Sampah Leuwigajah Cimahi, Pelajaran Berharga bagi Pemerintah dan Masyarakat." *Radio Republik Indonesia*. 21

⁶³William J. Goode dan Paul K. Hatt, *Methods in Social Research*, 25-26

BELAJAR DARI PERISTIWA LEUWIGAJAH

- Februari 2016.
http://www.rri.co.id/post/berita/250100/daerah/tragedi_longsornya_tpa_sampah_leuwigajah_cimahi_memberikan_pelajaran_yang_sangat_berharga.html (diunduh tanggal 23 Mei 2014).
- Arkoun, Mohammed. *Tentang Islam dan Modernitas*, cet. I. Jakarta: Paramadina, 1998.
- Detiknews. "Korban Longsor TPA Leuwigajah Gugat Rp 41 Triliun." Detiknews. 28 Apr 2005.
<http://news.detik.com/berita/350496/korban-longsor-tpa-leuwigajah-gugat-rp-41-triliun?nd771104bcj=> (diunduh 24 Mei 2016).
- Goode, William J. dan Paul K. Hatt. *Methods in Social Research*. New York, Toronto, London: Mcgraw-Hill Book Company, Inc., 1952.
- Hermawan, Sulhani. "Mohammed Arkoun dan Kajian Ulang Pemikiran Islam." *Dinika* Vol. 3 No. 1. January 2004.
- Kementrian Lingkungan Hidup Republik Indonesia. "Peringatan Setahun Tragedi Leuwigajah Cimahi."
<http://www.menlh.go.id/peringatan-setahun-tragedi-leuwigajah-cimahi/> (diunduh tanggal 27 Mei 2016).
- Koentjaraningrat. *Metode-metode Penelitian Masyarakat*, PT. Gramedia, Jakarta. 1981.
- Kompasiana. "Sampah Bandung, Kemana Perginya?." *Kompasiana.com*. 09 September 2013.
[/sampah-bandung-kemana-perginya_551f913b813311b77f9df87f](http://www.kompasiana.com/mita/sampah-bandung-kemana-perginya_551f913b813311b77f9df87f)
- Liputan6. "TPA Leuwigajah Ditutup." *Liputan6*. 23 Feb 2005.
<http://news.liputan6.com/read/96257/tpa-leuwigajah-ditutup> (diunduh 23 Mei 2016).
- Nandi. "Kajian Keberadaan Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Leuwigajah dalam Konteks Tata Ruang." *Jurnal "GEA" Jurusan Pendidikan Geografi*, Vol. 5, No. 9. April 2005.
- NF, Ririn. "11 Tahun Tragedi Leuwigajah." *Pikiran Rakyat*. 21 Februari 2016.
<http://www.pikiran-rakyat.com/bandung-raya/2016/02/21/361814/11-tahun-tragedi-leuwigajah> (diunduh tanggal 23 Mei 2014).
- Nugraha, Pepih. ed. "Leuwigajah, Kami Takkan Lupa..." *Kompas.com*. Senin, 21 Februari 2011.
<http://regional.kompas.com/read/2011/02/21/20382467/Leuwigajah.Kami.Takkan.Lupa> (diunduh tanggal 27 Mei 2016).
- Peraturan persyaratan mengenai lokasi Tempat Pembuangan Akhir sampah, yaitu SNI No 03-3241-1994 mengenai tata cara pemilihan lokasi TPA.
- Quran surat al-‘Imrān ayat 186.
- Quran surat al-Māidah ayat 2.
- Quran surat al-Rum ayat 41-42.
- Quran surat al-Şafāt ayat 96.
- Quran surat Muhammad ayat 4.
- Rahardjo, M. Dawam. *Kiritik Nalar Islamisme dan Kebangkitan Islam*. Jakarta: Freedom Institute, 2012.

BELAJAR DARI PERISTIWA LEUWIGAJAH

- Ricoeur, Paul. *Teori Interpretasi Memahami Teks, Penafsiran, dan Metodologinya*. Jogjakarta: IRCiSoD, 2012.
- Setyaningrum, Endang. "Kisah Tragis Tpa Leuwigajah?." *Kelompok Kerja Air Minum dan Penyehatan Lingkungan*. 15 Maret 2005. <http://www.ampl.or.id/digilib/read/kisah-tragis-tpa-leuwigajah-/21230> (diunduh 23 Mei 2016).
- Suara Merdeka. "Longsor di Bandung, 32 Tewas Puluhan Lain Hilang." *Suara Merdeka*. 22 Februari 2005. <http://www.suaramerdeka.com/harian/0502/22/nas01.htm> (diunduh 24 Mei 2016).
- Sumarna, Cecep. *Rekonstruksi Ilmu dari Empirik-Rasional Ateistik ke Empirik-Rasional Teistik*. Bandung: Benang Merah Press, 2005.
- Supena, Ilyas dan M. Fauzi. *Dekonstruksi dan Rekonstruksi Hukum Islam*. Yogyakarta: Gama Media, 2002.
- Tochija, HM. Itoc dan Budiman. *Tragedi Leuwigajah*. Bogor: PT. Sarana Komunikasi Utama, Bogor.
- Untung, Moh. Slamet. "Pembacaan" Quran Menurut Mohammed Arkoun." *Religia* Vol. 13, No. 1. April 2010.
- Wahyudi, Muhamad Isna. "Membaca Ulang Konsep Perwalian Dalam Perspektif Mohammed Arkoun, dalam *Musawa*." *Jurnal Studi Gender dan Islam*, Vol. 5, No. 2. April 2007.
- Zed, Mustika. *Metode Penelitian Kepustakaan*. Jakarta: Yayasan Obor, 2004.