Jurnal Serina Sosial Humaniora
Vol. 1, No. 3, Oktober 2023: hlm 188-194 ISSN-L 2987-1506 (Versi Elektronik)

SEMANGAT GOTONG ROYONG MELALUI KOLABORASI MULTIPIHAK (PENTAHELIX) DALAM PENGURANGAN RISIKO PADA PROGRAM CITARUM HARUM

Aurelia Andrapradeshtya Nur[1], Ekaprasetya Artha Kencana Silangit[2] & Nabilah Tia Azzahra[3]

[1]Program Studi Hukum, Universitas Tarumanagara
Email: aurelia.205230240@stu.untar.ac.id
[2]Program Studi Hukum, Universitas Tarumanagara
Email: ekaprasetya.205230168@stu.untar.ac.id
[3]Program Studi Hukum, Universitas Tarumanagara
Email: nabilah.205230170@stu.untar.ac.id

ABSTRACT

River pollution in Indonesia is one of the serious problems. The Citarum River is one of the rivers classified as heavily polluted due to various factors such as household waste, industrial waste, and various other factors. Therefore, a multistakeholder collaboration program or pentahelix is needed which has an important role to reduce the risk of natural disasters. With the multistakeholder collaboration program or pentahelix, the Citarum River has experienced a very significant change compared to the implementation of the Citarum Tremble and Citarum Bestari programs. The government as a policy maker must be able to coordinate with all parties so that the Citarum Harum program can run well. The community as users of natural resources must be able to maintain the cleanliness of the Citarum River and reduce waste thrown into the river. Academics as researchers must be able to provide useful input and suggestions for this program. Businesses as users of natural resources must be able to run their business in an environmentally friendly way. The media as a liaison between the government and the community must be able to provide accurate and reliable information about this program. In the Citarum Harum program, multistakeholder collaboration or pentahelix has succeeded in reducing the risk of natural disasters in the Citarum River area. A strong spirit of mutual cooperation between the government, society, academia, business, and media is the key to success in the Citarum Harum program. By increasing the multistakeholder collaboration program or pentahelix, it is necessary to socialize the community about this program implemented by the government in order to raise awareness of the importance of the Citarum River for the survival of the local community.

Keywords: *mutual assistance, awareness, Citarum Harum, multistakeholder collaboration, natural disaster risk*

ABSTRAK

Pencemaran Sungai Di Indonesia menjadi salah satu permasalahan yang cukup serius. Sungai Citarum menjadi salah satu sungai yang tergolong tercemar berat diakibatkan oleh berbagai faktor seperti limbah rumah tangga, limbah industri, dan berbagai factor lainnya. Maka dari itu diperlukan program kolaborasi multipihak atau pentahelix yang memiliki peran penting untuk mengurangi risiko bencana alam. Dengan adanya program kolaborasi multipihak atau pentahelix menjadikan Sungai Citarum mengalami perubahan yang sangat signifikan dibandingkan dengan diberlakukannya program Citarum Bergetar dan Citarum Bestari. Pemerintah sebagai pengambil kebijakan harus mampu mengkoordinasikan kepada semua pihak agar program Citarum Harum dapat berjalan dengan baik. Masyarakat sebagai pengguna sumber daya alam harus mampu menjaga kebersihan Sungai Citarum dan mengurangi sampah yang dibuang ke sungai. Akademisi sebagai peneliti harus mampu memberikan masukan dan saran yang berguna untuk program ini. Bisnis sebagai pengguna sumber daya alam harus mampu menjalankan usahanya dengan cara yang ramah lingkungan. Media sebagai penghubung antara pemerintah dan masyarakat harus mampu memberikan informasi yang akurat dan terpercaya mengenai program ini. Dalam program Citarum Harum, kolaborasi multipihak atau pentahelix telah berhasil mengurangi risiko bencana alam di wilayah Sungai Citarum. Semangat gotong royong yang kuat antara pemerintah, masyarakat, akademisi, bisnis, dan media menjadi kunci sukses dalam program Citarum Harum. Dengan meningkatkan program kolaborasi multipihak atau pentahelix diperlukannya sosialisasi terhadap masyarkat mengenai program ini yang dilaksanakan oleh pemerintah agar dapat menumbuhkan kesadaran akan pentingnya Sungai Citarum bagi keberlangsungan hidup masyarakat setempat.

Kata Kunci: gotong royong, kesadaran, Citarum Harum, kolaborasi multipihak, risiko bencana alam

 https://doi.org/10.24912/jssh.v1i3.28627

1. PENDAHULUAN

Kesadaran akan pentingnya kebersihan terhadap sungai adalah kunci agar dapat menjaga kebersihan lingkungan hidup. Dalam Undang-Undang Nomor 32 tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. Pada Undang-Undang Nomor 32 tahun 2009 Pasal 6 ayat 1 berbunyi "Setiap orang berkewajiban memelihara kelestarian fungsi lingkungan hidup serta mencegah dan menanggulangi pencemaran dan perusakan lingkungan hidup", maka dari itu gotong royong bertujuan untuk mencapai atau mendapatkan suatu hasil yang diinginkan. Sistem gotong royong sebagai salah satu pendukung persatuan dan kesatuan bangsa yang sudah diterapkan di Indonesia sejak dulu. Dengan menyatakan bahwa Pancasila diperas menjadi ekasila maka yang akan muncul adalah sila gotong royong. Demokrasi memiliki suatu prinsip bahwa setiap masyarakat harus berjiwa gotong royong dengan mengambangkan mufakat dan masyawarah. Namun, semakin berkembangnya zaman gotong royong di Indonesia sudah mulai luntur dikarenakan setiap masyarakat terutama masyarakat kota tidak memiliki kesadaran akan pentingnya persatuan dan kesatuan. Maka dari itu beberapa wilayah menerapkan program kolaborasi multipihak atau disebut dengan pentahelix.

Kolaborasi Multipihak atau Pentahelix merupakan sebuah program yang menggabungkan berbagai pihak yaitu pemerintah, akademisi-pakar, masyarakat, pelaku usaha, dan media massa dalam konteks penanggulangan bencana di Indonesia. Pentahelix akan dimaksimalkan agar mengurangi kerentanan dan ancaman untuk mengembangkan kemampuan masyarakat dalam menghadapi bencana. Dalam program kolaborasi multipihak atau pentahelix setiap unsur memiliki perannya masing-masing.

1. Pelaku Usaha: Dengan menerapkan standar khusus pencegahan bencana dan memberikan dukungan CSR, operasional bisnis dapat ditingkatkan dengan memperhatikan ancaman bencana alam di sekitar kita.
2. Pemerintah: Melaksanakan peraturan penanggulangan bencana alam dan menerapkan pemantauan risiko bencana alam.
3. Akademisi-Pakar: Melakukan riset dasar pemahaman risiko, upaya mitigasi, serta mengaplikasikan kepada masyarakat.
4. Media Massa: Memberikan informasi tentang bencana, mengedukasi, memberikan informasi risiko dan upaya mitigasi tentang bencana datang, dan meluruskan berita-berita hoax yang beredar secara langsung maupun lewat media sosial.
5. Masyarakat: Mengetahui dan juga mencegah ancaman bencana alam yang terjadi di lingkungan sekitar dan berperan aktif dalam kesiapsiagaan lingkungan.

Sungai dalam pandangan orang Sunda, mempunyai peran yang penting untuk keberlangsungan kehidupan. Karena itu orang Sunda zaman dulu memperlakukan sungai dengan hormat. Sehinga kondisi sungai zaman dulu jernih dan bersih, bahkan masyarakat menggunakan sungai untuk mandi dan mencuci pakaian. Tetapi berbeda dengan zaman sekarang yang tidak lagi menjaga kebersihan sungai dan membuat sungai tercemar. Indonesia berada pada peringkat 37 dari 180 negara yang rentan bencana menurut sumber data *The World Risk Index* tahun 2019, maka dari itu Indonesia merupakan salah satu negara yang memiliki risiko tinggi terhadap bencana terutama banjir. Adanya risiko yang tinggi terhadap bencana alam, program pentahelix sangat bermanfaat jika direalisasikan di setiap wilayah Indonesia terutama wilayah yang memiliki risiko yang cukup tinggi terjadinya bencana alam.

Pentahelix sudah mulai dan diterapkan pada program Citarum Harum sejak tahun 2018. Program Citarum Harum merupakan salah satu program Percepatan Pengendalian Pencemaran dan Kerusakan Daerah Aliran Sungai (DAS). Sejak 2018, Sungai Citarum termasuk salah satu sungai

yang masuk dalam kategori tercemar berat. Dalam pemberlakukan program pentahelix sejak 2018, membuat Sungai Citarum menjadi lebih layak dan masuk dalam kategori tercemar ringan di tahun 2020 sebesar 55 poin yang berarti program kolaborasi multipihak atau pentahelix dapat dikatakan berhasil dilakukan dalam penanggulangan risiko bencana.

2. METODE PENELITIAN

Peneliti mengangkat tema "Semangat Gotong Royong Melalui Kolaborasi Multipihak (Pentahelix) dalam Pengurangan Risiko Pada Program Citarum Harum" dengan menggunakan metode penelitian hukum normatif dikarenakan penelitian ini menggunakan pendekatan perundang-undangan. Metode ini digunakan untuk memahami berbagai peraturan dan kebijakan yang berkaitan dengan kasus penelitian. Pendekatan perundang-undangan adalah pendekatan yang menganalisis seluruh peraturan perundang-undangan yang relevan dengan isu yang sedang di bahas. Penelitian mengenai kolaborasi multipihak atau pentahelix dalam pengurangan risiko pencemaran di Sungai Citarum bertujuan untuk mengetahui implikasi dari program pentahelix dalam mengurangi risiko pencemaran sungai.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sungai Citarum yang bertempat di Jawa Barat menjadi salah satu wilayah yang menjadi sumber air minum untuk masyarakat yang berada di Jakarta, Bandung, Karawang, Bekasi, dan juga purwakarta. Pada 2013, *Green Cross Switzerland* dan *Blacksmith Institute* membenarkan bahwa Sungai Citarum merupakan salah satu tempat terkotor di dunia. Sungai Citarum mengalami penurunan kualitas dikarenakan terdapat erosi serta adanya limbah sampah penduduk, limbah ternak dan limbah industri. Penurunan kualitas Sungai Citarum mempunyai dampak buruk bagi 35 juta penduduk di 13 Kabupaten/kota yang dilaluinya. Kontaminan utama Sungai Citarum adalah logam berat yang berasal dari limbah pabrik telah diteliti oleh Greenpeace Asia Tenggara dan Wahana Lingkungan Hidup Indonesia (WALHI). sudah triliunan rupiah yang di kucurkan untuk rehabilitasi sungai citarum dari APBD total ada 1,6 M yang di keluarkan untuk sosialisan dan pelatihan penjagaan sungai citarum berbagai cara telah di coba dana yang di dapatkan salah satu nya di keluarkan untuk memasang water treatment yang berasal dari Korea, Singapore, dan jepang tetapi ini memakan waktu yang lama dan hanya efektif dalam permasalahan ekonomi. Pemerintah mengusung program yang harus diikuti dengan prantara hukum. Prantara hukum akan mengatur penggunaan daerah sungai. Pemerintah mengajak masyarakat, pelaku usaha serta media massa untuk ikut berkolaborasi membersihkan Sungai Citarum.

Sungai Citarum menjadi sumber bagi Waduk Jatiluhur yang merupakan waduk terbesar di Indonesia dengan kapasitas tampungan 3 miliar meter kubik. Waduk Jatiluhur juga digunakan untuk menyuplai air ke Bandung dan menyediakan 80% pasokan air untuk ibu kota. Tidak hanya itu Sungai Citarum mengairi 400.000 hektar sawah dan merupakan sumber energi bagi tiga pembangkit listrik tenaga air. Bahkan Sungai Citarum memiliki peran sebagai energi terbarukan yaitu pembangkit listrik tenaga air dan juga sebagai penampung air hujan saat musim hujan. Jika Sungai Citarum dibiarkan tercemar, maka fungsi dan peran Sungai Citarum akan terganggu.

Gambar 1

 https://doi.org/10.24912/jssh.v1i3.28627

Kondisi Sungai Citarum Tahun 2019

Sungai Citarum menjadi sumber bagi Waduk Jatiluhur yang merupakan waduk terbesar di Indonesia dengan kapasitas tampungan 3 miliar meter kubik. Waduk Jatiluhur juga digunakan untuk menyuplai air ke Bandung dan menyediakan 80% pasokan air untuk ibu kota. Tidak hanya itu Sungai Citarum mengairi 400.000 hektar sawah dan merupakan sumber energi bagi tiga pembangkit listrik tenaga air. Bahkan Sungai Citarum memiliki peran sebagai energi terbarukan yaitu pembangkit listrik tenaga air dan juga sebagai penampung air hujan saat musim hujan. Jika Sungai Citarum dibiarkan tercemar, maka fungsi dan peran Sungai Citarum akan terganggu.

Berkenaan dengan upaya untuk meningkatkan kesejahteraan sosial masyarakat Jawa Barat, Sungai Citarum digunakan sebagai salah satu sarana untuk meningkatkan perekonomian masyarakat Jawa Barat. Namun, Sungai Citarum dibiarkan tercemar hingga rusak tanpa adanya solusi dari pemerintah Jawa Barat sehingga masyarakat Jawa Barat tidak menyadari akan potensi dari Sungai Citarum. Beberapa bagian dari Sungai Citarum dipenuhi oleh sampah plastik, sampah rumah tangga dan berbagai macam sampah lainnya hingga Sungai Citarum ditutupi oleh sampah dan terdapat hewan mati yang mengambang di atas Sungai Citarum. Air dari Sungai Citarum berubah karena banyak bahan kimia beracun yang dibuang oleh pihak industri. Bahkan sejak tahun 2008, hampir 60 persen spesies ikan di sungai tersebut telah dimusnahkan.

Pencemaran merupakan salah satu permasalahan yang masih sering terjadi hingga saat ini. Hal tersebut bukan terjadi tanpa alasan mengingat perilaku masyarakat yang sulit menjaga kebersihan daerah lingkungannya. Hal seperti ini terus terjadi sehingga lingkungan menjadi tidak sehat dan tercemar, faktor penyebab pencemaran aliran sungai yaitu penanganan limbah industri besar, UMKM, penanganan limbah peternakan, rumah tangga, dan lain nya. Sebagian besar merupakan tempat yang berpotensi menghasilkan limbah.

Limbah rumah tangga dan industri merupakan sumber pencemaran terbesar, pengendalian pencemaran air harus menjadi prioritas utama. Hingga saat ini, kualitas air Sungai Citarum belum memenuhi standar kualitas air tahunan yang ditetapkan oleh pemerintah daerah. berdasarkan temuan dari simulasi model kualitas air sub-area. Untuk mengembalikan kualitas air Sungai Citarum Hulu ke standar yang ditetapkan setiap tahun, beban pencemar organik (BOD) di DPS Citarum Hulu harus dikurangi sebesar 85%. Oleh karena itu, pengolahan limbah industri harus dikombinasikan dengan pengolahan limbah domestik di wilayah pemukiman.

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa membangun sistem pengumpulan dan pengolahan limbah industri (SPLIT) yang terpusat di beberapa kawasan industri (cluster) di DPS Citarum adalah kebijakan strategis untuk mengurangi beban pencemaran limbah industri yang signifikan. Selain itu, pemulihan kualitas air Sungai Citarum memerlukan penegakan hukum yang

berkelanjutan dan komitmen dari semua pihak yang terlibat untuk mematuhi rencana pengendalian pencemaran air secara konsisten.

Berdasarkan data dari Badan Pengelolaan Lingkungan Hidup Daerah (BPLHD) Provinsi Jawa Barat, Permasalahan Sungai Citarum belum teratasi sepenuhnya sehingga fungsi dari sungai ini menjadi tidak efektif. Pihak yang paling terpengaruh dari kejadian ini adalah masyarakat sekitar yang dimana air akibat pencemaran menyebabkan wabah penyakit.

Di sepanjang Sungai Citarum banyak terdapat lahan pertanian dan pemukiman padat penduduk. Sebagian besar sampah yang dihasilkan dibuang langsung ke sungai. Banyak industri yang berlokasi di sekitar Sungai Citarum. Daerah yang banyak industri yang banyak menghasilkan limbah ke sungai adalah Desa Pangauban, Kecamatan Katapang, Kabupaten Bandung. Kondisi lingkungan suatu sungai dapat diketahui melalui parameter hidrologi, khususnya konduktivitas listrik (EC), total padatan terlarut (TDS), potensi hidrogen (pH) dan suhu. Selain itu, kondisi lingkungan juga dapat diketahui dari kandungan logam berat, antara lain: tembaga (Cu), timbal (Pb), nikel (Ni), besi (Fe), kadmium (Cd), kromium (Cr), titanium (Ti) dan arsen (As).

Pemerintah Provinsi Jawa Barat melakukan berbagai cara untuk melakukan penanganan terhadap Sungai Citarum. Program yang dilakukan pertama kali yaitu Citarum Bergetar (2000-2003) dengan memfokuskan program ini untuk pengendalian pencemaran. Pada tahun 2013, dibentuknya program Bernama Citarum Bestari dengan fokus untuk pengentasan masalah pencemaran ait serta mewujudkan air Sungai Citarum Layak Minum dalam lima tahun. Namun, kedua program gagal dilakukan dan tidak dapat direalisasikan dengan baik. Pemerintah Provinsi Jawa Barat membentuk program pada tahun 2018 yang disetujui oleh Presiden Joko Widodo yaitu Citarum Harum. Program ini bertujuan untuk memulihkan dan mengembalikan ekosistem DAS Citarum agar memulihkan kondisi Sungai Citarum.

Selama beberapa tahun terakhir, program Sungai Citarum belum mendapatkan hasil yang baik dan mengalami kendala dalam pelaksanaannya. Hal ini mengakibatkan program Citarum Harum bekerja sama dengan program kolaborasi multipihak atau pentahelix untuk mengurangi risiko bencana. Adanya program kolaborasi pentahelix dapat membuat pemerintah serta masyarakat ikut serta dalam menangani Sungai Citarum. Dapat dikatakan bahwa program kolaborasi multipihak atau pentahelix bisa memberikan kesadaran bagi seluruh bagian dari masyarakat untuk selalu sadar akan pentingnya kebersihan lingkungan.

Dengan adanya program Kolaborasi Multipihak atau Pentahelix yang diterapkan untuk mengubah pola pikir masyarakat sekitar terhadap perbaikan lingkungan, kesadaran akan pentingnya Sungai Citarum dan kesadaran bergotong royong. Selama berjalannya program Pentahelix, pemerintah melakukan kegiatan Focus Group Discussion atau disebut dengan FGD. Kegiatan ini bertujuan untuk menunjukkan komitmen yang kuat terhadap kolaborasi pentahelix agar dapat melanjutkan Program Citarum Harum setelah berakhirnya program di tahun 2025. Maka dalam hal ini, adanya program pentahelix diperlukan sebagai salah satu pilar penting dalam upaya pemulihan Sungai Citarum.

Dalam pemberlakuan program kolaborasi pentahelix, Satuan Tugas Pengendalian Pencemaran dan Kerusakan Daerah Aliran Sungai Citarum atau Satgas PPK DAS Citarum mengadakan Jambore Pentahelix (Jampe) Citarum Harum Juara yang bertempat di Taman Edukasi Sektor 20. Jambore Pentahelix ini mensosialisasikan bank sampah dengan mengubah sampah menjadi bazar UMKM dan hiburan. Pembahasan Sosialisasi mengenai bank sampah sangat penting bagi salah

 https://doi.org/10.24912/jssh.v1i3.28627

satu unsur dalam pentahelix yaitu pelaku usaha. Setiap pelaku usaha yang berada di lingkungan Citarum dapat mendaur ulang sampah menjadi barang yang memiliki nilai jual agar dapat mengurangi sampah seperti sampah plastik maupun sampah botol.

Disisi lain, penanganan limbah industri besar dan UMKM dengan melalui proses instalasi IPAL terlebih dahulu dan tidak boleh langsung dibuang ke alam. Namun, beberapa usaha mikro, kecil dan menengah (UMKM) dan usaha industri rumah tangga tidak memiliki instalasi IPAL. Sehingga menimbulkan banyak pencemaran lingkungan di berbagai kawasan dan dapat menyebabkan risiko bencana alam. Dalam menangani permasalahan tersebut dengan melakukan pembinaan dan meningkatkan ketertiban izin usaha. Dengan begitu, dapat mengurangi pencemaran air sungai. Tidak hanya Usaha mikro, kecil dan menengah (UMKM) tetapi kebijakan ini akan dilakukan untuk industri besar. Selain penangan Limbah Industri Besar dan UMKM, terdapat penanganan Limbah Peternakan dan Rumah Tangga.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan analisis yang dilakukan oleh penulis, Gotong royong merupakan salah satu bagian dari kehidupan masyarakat Indonesia dan warisan bangsa sehingga tidak dapat dipisahkan dari aktivitas sehari-hari, namun kesadaran masyarakat akan gotong royong sudah mulai menurun sehingga mengakibatkan kurangnya gotong royong di Sungai Citarum.

Sungai Citarum tercemar akibat pencemaran domestik berupa air limbah dan sampah rumah tangga,peternakan,limbah industri,serta perikanan yang dibudidaya dengan tidak beraturan. Untuk mencapai tujuan di atas membutuhkan beberapa pihak organisasi lintas sektor dan displin yang di bangun bersama kali ini untuk mengatasi permasalahan sungai citarum diadakan kerja sama pemerintah,monash university, universitas indonesia untuk mendemonstrasikan inovasi berbasis komunitas.

Sungai Citarum adalah sungai yang memiliki peran penting bagi kehidupan masyarakat banyak. Akan tetapi masyarakat Jawa Barat yang tinggal di sekitar Sungai Citarum belum sepenuhnya menyadari akan hal tersebut, secara tak langsung masyarakat di sekitar Sungai Citarum kurang peduli akan dampaknya yang membuat sungai menjadi tercemar dan tingkat kegunaannya menjadi tidak maksimal. Dengan begitu Gubernur Jawa Barat Ahmad Heryawan bertekad untuk mewujudkan Citarum menjadi sungai bersih dengan program Citarum Harum yang bekerja sama dengan program Kolaborasi Multipihak atau Pentahelix yang bertujuan dapat menyelesaikan permasalahan Sungai Citarum.

Kolaborasi Multipihak atau Pentahelix sangat relevan untuk diterapkan. Beban pencemaran terbesar yang mengakibatkan tercemarnya Sungai Citarum berasal dari limbah rumah tangga penduduk sekitar. Hal ini dipertegas karena limbah yang dihasilkan oleh penduduk sekitar sudah melampaui batas wajar yang menyebabkan Sungai Citarum tercemar. Sehingga harus dilakukan penanggulangan agar tidak semakin memburuk.

Beberapa langkah dalam menyelesaikan sungai citarum dengan semua masyarakat ikut andil bertanggung jawab semisal Pelaku Usaha Dengan menerapkan standar khusus pencegahan bencana dan memberikan dukungan CSR, operasional bisnis dapat ditingkatkan dengan memperhatikan ancaman bencana alam di sekitar kita. Pemerintah Melaksanakan peraturan penanggulangan bencana alam dan menerapkan pemantauan risiko bencana alam, Akademisi-Pakar, Melakukan riset dasar pemahaman risiko, upaya mitigasi, serta mengaplikasikan kepada masyarakat.

Sistem yang di bangun mengaktifkan kembali peran masing-masing kelompok yang berada di sungai citarum karena setiap kelompok memiliki tanggung jawab, kewajiban, dan hak yang berbeda-beda sesuai kedudukan dan kemampuan masing-masing.Berdasarkan hasil kesimpulan di atas, maka saran yang bisa disampaikan penulis sebagai berikut :

1. Dengan adanya gerakan Citarum Harum yang bekerja sama dengan program Kolaborasi Multipihak atau Pentahelix yang bertujuan untuk memaksimalkan penanggulangan risiko bencana, hendaknya semua masyarakat di berikan sosialisasi mengenai pentingnya menjaga Sungai Citarum dan daerah sekitarnya oleh pemerintah setempat.
2. Membentuk peraturan yang ketat agar masyarakat tidak membuang sampah dan tidak mempunyai niat untuk mengotori lingkungan, sanksi sebagai efek jera para pelanggar.
3. Memperkerjakan masyarakat untuk menjaga kawasan lingkungan Sungai Citarum.
4. Menyediakan suatu tempat yang menjadi sumber pembuangan sampah agar dapat diangkut ke Tempat Pembuangan Sementara (TPS).

Ucapan Terima Kasih (*Acknowledgement*)
Peneliti mengucapkan terima kasih kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkah dan anugerah-Nya sehingga penelitian ini dapat diselesaikan. Peneliti juga mengucapkan terima kasih kepada masing-masing pihak yang terlibat dalam penelitian ini, serta pihak-pihak lainnya yang mendukung proses pelaksanaan penelitian ini.

REFERENSI

Bukit, N. T., & Yusuf, I. A. (2002). Beban pencemaran limbah industri dan status kualitas air sungai citarum. *Jurnal Teknologi Lingkungan*, *3*(2), 98-106.

Maysa, Rara. (2021). *Seri Sungai Populer Nusantara: Sungai Citarum*. Epigraf Komunikata Prima, Surakarta.

Nisa, A. N. M. (2020). Penegakan hukum terhadap permasalahan lingkungan hidup untuk mewujudkan pembangunan berkelanjutan (studi kasus kebakaran hutan di indonesia). *Jurnal Bina Mulia Hukum*, *4*(2), 294-312.

Nugraha, A. A., Handayani, I. G. A. K. R., & Najicha, F. U. (2021). Peran Hukum Lingkungan Dalam Mencegah Kerusakan Dan Pencemaran Lingkungan Hidup. *Jurnal Hukum to-ra: Hukum Untuk Mengatur dan Melindungi Masyarakat*, *7*(2), 283-298.

Shabrina, Tasya Fildzah. (2016). Implementasi Gerakan Citarum Bestari Dalam Menumbuhkan Civic Responbility Terhadap Lingkungan. Repository.upi.edu, Bandung.

 https://doi.org/10.24912/jssh.v1i3.28627