

## KETAHANAN AIR DI TENGAH PERUBAHAN IKLIM

Sri Nurhayati Qodriyatun

13

### Abstrak

*Pandemi Covid-19 mengingatkan kita akan pentingnya air bagi kehidupan. Namun perubahan iklim menjadikan ketersediaan air bersih di Indonesia sulit terpenuhi. Hari Air Dunia tahun ini diperingati dengan tema Ketahanan Air dan Perubahan Iklim. Permasalahannya adalah, sudahkah Indonesia memiliki ketahanan air? Tulisan ini mengkaji ketahanan air di Indonesia dengan melihat berbagai upaya yang telah dilakukan Pemerintah dan yang dapat dilakukan DPR RI untuk mewujudkan ketahanan air. Perubahan iklim telah berdampak terhadap ketahanan air di Indonesia. Upaya yang dilakukan Pemerintah untuk mewujudkan ketahanan air selama ini masih bersifat fisik. Padahal upaya non-fisik diperlukan. Di sisi lain, UU No. 17 Tahun 2019 tentang Sumber Daya Air yang menjadi instrumen untuk mewujudkan ketahanan air belum dilengkapi dengan peraturan pelaksana yang diamanatkan UU tersebut. Untuk itu, DPR RI melalui pelaksanaan fungsi pengawasan dapat mendesak Pemerintah untuk segera menyusun peraturan pelaksanaan dan mendesak Pemerintah untuk melakukan upaya non-fisik untuk mewujudkan ketahanan air.*

### Pendahuluan

Saat ini dunia dihadapkan pada pandemi Covid19. Demikian juga Indonesia. WHO mengingatkan bahwa air bersih menjadi penting untuk membatasi penyebaran Covid-19 dan mencegah penyebaran wabah penyakit di masa depan. Karena mencuci tangan dengan sabun dan air mengalir adalah kunci untuk mencegah penyebaran Covid-19 (antaranews.com, 22 Maret 2020). Namun air bersih di Indonesia menjadi satu permasalahan tersendiri di tengah perubahan iklim. Karena perubahan iklim

telah menjadikan sungai, danau, dan sumur yang menjadi sumber air bersih masyarakat mengering. Di tahun 2019 saja, 10 daerah mengalami kekeringan panjang (nationalgeographic.grid.id, 6 Desember 2019). Bahkan ketersediaan air untuk saat ini sudah tergolong langka hingga kritis untuk sebagian besar wilayah Pulau Jawa dan Bali. Sementara Sumatera bagian selatan, Nusa Tenggara Barat, dan Sulawesi bagian selatan diprediksikan akan langka/kritis air di tahun 2045 (Lampiran I Peraturan Presiden No.18 Tahun 2020:I.36).



Air dan Perubahan Iklim menjadi tema yang ditetapkan PBB dalam memperingati Hari Air Dunia (HAD) tahun ini. Tujuannya untuk menyadarkan dan meningkatkan perhatian kita semua akan pentingnya air sebagai sumber kehidupan. Mengingat sumber daya air Indonesia sangat terdampak dengan adanya perubahan iklim, pemerintah Indonesia mengangkat tema HAD tahun ini “Ketahanan Air dan Perubahan Iklim”. Karena perubahan iklim menjadi tantangan tersendiri bagi pemerintah Indonesia untuk mewujudkan ketahanan air (Ditjen Sumber Daya Air KemenPUPR, 2020).

Permasalahannya adalah, apakah Indonesia sudah memiliki ketahanan air? Tulisan ini mengkaji ketahanan air di Indonesia dengan melihat berbagai upaya yang telah dilakukan Pemerintah untuk mewujudkan ketahanan air, dan upaya yang dapat dilakukan DPR RI untuk mewujudkan ketahanan air di Indonesia. Sebelumnya akan diuraikan terlebih dahulu apa dampak perubahan iklim terhadap ketahanan air di Indonesia.

### **Dampak Perubahan Iklim terhadap Ketahanan Air**

Perubahan iklim adalah berubahnya pola dan intensitas unsur iklim pada periode waktu tertentu yang dapat dibandingkan dengan kondisi rata-rata. Biasanya periode waktunya dalam 30 tahun (Aldrian et.al., 2011:39). Dalam penelitian Neelin et.al. (2006) melalui berbagai permodelan menunjukkan perubahan iklim mengakibatkan peningkatan 10 persen rata-rata curah hujan pada musim transisi (April-Juni) dan

penurunan 10 persen - 25 persen pada puncak musim kemarau (Juli-September) pada wilayah Indonesia. Meningkatnya curah hujan akan mengakibatkan banjir, dan sebaliknya menurunnya curah hujan akan mengakibatkan kekeringan. Kemudian penelitian Loebis (2001, dalam Pawitan et.al., 2010) melaporkan bahwa perubahan iklim telah mengakibatkan terjadinya peningkatan jumlah sungai dengan debit minimum yang berpotensi menimbulkan kekeringan, dan jumlah sungai dengan debit maksimum yang berpotensi menimbulkan banjir. Tentu saja kondisi ini akan berpengaruh terhadap ketahanan air di Indonesia.

Mengacu definisi ketahanan air dari UN-Water (2013:2), ada 3 hal penting dari ketahanan air, yaitu (1) kemampuan suatu masyarakat untuk menjaga keberlanjutan akses terhadap air secara kuantitas dan kualitas demi keberlangsungan kehidupan, kesejahteraan manusia, dan pembangunan sosial ekonomi; (2) menjamin perlindungan dari pencemaran air dan bencana terkait air; serta (3) melestarikan ekosistem dalam suasana damai dan kondisi politik yang stabil. Berdasarkan definisi tersebut dan melihat dampak perubahan iklim di Indonesia, maka dapat disimpulkan bahwa perubahan iklim telah berdampak terhadap kondisi ketahanan air di Indonesia.

*Pertama*, dari sisi ketersediaan air secara kuantitas, perubahan iklim telah mengakibatkan terjadinya penurunan curah hujan yang berdampak pada kekeringan. Data BNPB tahun 2018 terjadi

kekeringan sebanyak 129 kejadian (BNPB, 2018:9) dengan 5 provinsi kekeringan terbanyak ada di Jawa Tengah (30 kejadian), Jawa Barat (29 kejadian), Nusa Tenggara Timur (22 kejadian), Jawa Timur (20 kejadian), dan Nusa Tenggara Barat (9 kejadian) (Widya dkk., 2019:28). Kekeringan ini tidak hanya mengakibatkan berkurangnya sumber air baku untuk memenuhi kebutuhan air minum, tetapi juga untuk memenuhi kebutuhan air untuk pertanian. Kekeringan di tahun 2019 telah mengakibatkan padi puso seluas 70.201 ha (trubus.id, 23 September 2019). Kekeringan juga berdampak terhadap menurunnya produksi listrik dari PLTA. Sejumlah PLTA di Bandung tercatat mengalami penurunan produksi hingga 50 persen karena kekeringan dan kondisi ini telah terjadi sejak tahun 2000 (sindonews.com, 30 November 2019).

*Kedua*, dari sisi perlindungan terhadap bencana terkait air. Perubahan iklim tidak hanya mengakibatkan terjadinya kekeringan, tetapi juga banjir. Data BNPB tahun 2018 terjadi banjir sebanyak 679 kejadian (BNPB, 2018:9) dengan 5 provinsi banjir terbanyak ada di di Aceh (92 kejadian), Jawa Timur (86 kejadian), Jawa Tengah (82 kejadian), Jawa Barat (75 kejadian), dan Sumatera Barat (50 kejadian) (Widya et.al, 2019:26).

### **Upaya Mewujudkan Ketahanan Air**

Menyadari bahwa air penting bagi kehidupan, maka kebijakan pembangunan untuk meningkatkan ketahanan air akan dilakukan Pemerintah melalui strategi: (1) pemantapan kawasan hutan berfungsi

lindung; (2) mengelola hutan berkelanjutan; (3) menyediakan air untuk pertanian dan perikanan darat; (4) menyediakan air baku untuk kawasan prioritas; (5) memelihara, memulihkan, dan konservasi sumber daya air dan ekosistemnya termasuk revitalisasi danau dan infrastruktur hijau; serta (6) mengembangkan waduk multiguna (Lampiran I Peraturan Presiden No. 18 Tahun 2020:II-24). Targetnya di tahun 2024, luas kawasan lindung mencapai 65 juta ha; luas kawasan hutan produksi 36 juta ha; peningkatan persentase irigasi premium mencapai 16,4 persen; pembangunan jaringan irigasi baru 500 ribu ha; peningkatan ketersediaan air baku domestik dan industri sebesar 131,4 m<sup>3</sup>/detik; dan pembangunan bendungan multiguna 63 unit (Lampiran I Peraturan Presiden No. 18 Tahun 2020:II-16).

Target tersebut dikhawatirkan tidak akan tercapai. Karena hingga saat ini permasalahan sumber daya air di Indonesia masih dihadapkan pada degradasi lahan karena alih fungsi lahan di kawasan hulu Daerah Aliran Sungai (DAS), pencemaran sungai baik oleh limbah domestik ataupun industri, rusaknya daerah resapan air (Samekto & Winata, 2010), bencana akibat air, penurunan air tanah, dan minimnya penerapan manajemen air berkelanjutan (Wuysang dkk., 2016). Permasalahan air Indonesia lebih karena perilaku kita terhadap sumber daya air yang tidak berkelanjutan.

Menurut UN-Water (2013:2) upaya mewujudkan ketahanan air memerlukan pengelolaan air secara berkelanjutan di seluruh siklus air dengan melibatkan berbagai

disiplin ilmu sehingga berkontribusi terhadap pengembangan sosial ekonomi dan resiliensi masyarakat terhadap dampak lingkungan dan penyakit yang ditularkan melalui air, tanpa mengorbankan kesehatan populasi dan ekosistem saat ini dan di masa depan. Selain itu dibutuhkan pengaturan alokasi pemanfaatan air di antara para pengguna secara adil, efisien, dan transparan sehingga semua orang dapat mengakses air dengan harga terjangkau untuk mencukupi kebutuhan dasarnya, menjaga air dari terjadinya pencemaran dan timbulnya penyakit dari air di sepanjang siklus air, dan tidak terjadi konflik baik lokal, sub-nasional, regional, hingga internasional, dengan tetap memperhitungkan variabilitas ketersediaan air dari waktu ke waktu. Upaya yang dilakukan Pemerintah di atas, belum dapat sepenuhnya mewujudkan ketahanan air, karena upaya-upaya tersebut lebih bersifat fisik, belum menyentuh pada upaya bagaimana mengubah perilaku masyarakat terhadap sumber daya air supaya berkelanjutan.

. Dalam hal ini, DPR RI dapat turut berperan untuk mewujudkan ketahanan air, yaitu melalui pelaksanaan fungsinya. Pada tahun 2019 DPR RI dan Pemerintah berhasil membahas RUU Sumber Daya Air (UU No. 17 Tahun 2019 tentang Sumber Daya Air), setelah adanya kekosongan hukum atas sumber daya air dengan dikeluarkannya putusan MK Nomor 85/PUU-XI/2013. Namun beberapa ketentuan dalam UU tersebut yang mengatur tentang Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM), kelestarian air, dan

pengendalian daya rusak air akan diatur lebih lanjut dengan Peraturan Pemerintah (PP). Agar PP yang akan dikeluarkan Pemerintah tidak melenceng dari apa yang sudah diatur dalam UU No. 17 Tahun 2019 tersebut, maka DPR RI melalui pelaksanaan fungsi pengawasan dapat “mengawal”nya. Ketiga PP tersebut penting bagi upaya mewujudkan ketahanan air di Indonesia.

Selain itu, DPR RI juga perlu mendesak Pemerintah untuk melakukan upaya-upaya lain yang sifatnya nonfisik. Seperti mendesak Pemerintah untuk melakukan pengendalian pemanfaatan ruang di kawasan hulu dan sempadan sungai yang tidak sesuai dengan peruntukannya, menanam kembali kawasan hulu DAS yang kritis dan mengembalikan fungsi sempadan sungai, mengelola sampah dengan baik dan mengajak masyarakat untuk tidak membuang sampah di sungai, dan menindak tegas pelaku pencemaran air. Berbagai upaya tersebut tidak hanya menjadi kewajiban dari Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. Akan tetapi kewajiban kementerian/lembaga terkait lainnya dan pemerintah daerah.

## Penutup

Air penting bagi kehidupan, termasuk untuk membatasi penyebaran penyakit seperti Covid-19. Perubahan iklim menjadikan masalah tersendiri bagi Indonesia untuk memenuhi kewajibannya memenuhi hak atas air masyarakatnya. Tema HAD yang diangkat Pemerintah yaitu “Ketahanan Air dan Perubahan Iklim” seharusnya mengingatkan Pemerintah untuk tidak hanya

melakukan upaya fisik untuk mewujudkan ketahanan air. Akan tetapi juga pembangunan non-fisik dengan mengubah perilaku kita terhadap sumber daya air.

DPR RI dapat ikut berperan dalam mewujudkan ketahanan air melalui pelaksanaan fungsi pengawasan, dengan mendesak Pemerintah segera menyusun peraturan pelaksana dari UU No. 17 Tahun 2019 tentang Sumber Daya Air. Peraturan tersebut menjadi acuan dalam mewujudkan ketahanan air. Selain itu, DPR RI juga dapat mendesak Pemerintah untuk melakukan pembangunan non-fisik dalam penyelenggaraan sumber daya air.

### Referensi

- Aldrian, E., Karmini, M., & Budiman. 2011. *Adaptasi dan Mitigasi Perubahan Iklim di Indonesia*. Jakarta: Pusat Perubahan Iklim dan Kualitas Udara Kedeputan Bidang Klimatologi BMKG.
- "Akibat Kekeringan, Produksi Listrik PLTA Berkurang 50%", 30 November 2019, <https://ekbis.sindonews.com/read/1463899/34/akibat-kekeringan-produksi-listrik-plta-berkurang-50-1575053420>, diakses 23 Maret 2020.
- "Hari Air Dunia XXVIII Tahun 2020", [http://sda.pu.go.id/pages/info\\_hari\\_air\\_dunia\\_2020](http://sda.pu.go.id/pages/info_hari_air_dunia_2020) diakses 16 Maret 2020.
- "Hari Air Sedunia: Pandemi COVID-19 Makin Tunjukkan Air Bersih Krusial", 22 Maret 2020, [sedunia-pandemi-covid-19-makin-tunjukkan-air-bersih-krusial diakses 23 Maret 2020.

Lampiran I Peraturan Presiden No. 18 Tahun 2020 tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional Tahun 2020 - 2024.

\*Laporan Kinerja Badan Nasional Penanggulangan Bencana Tahun 2018\*. 2018. Jakarta: BNPB.

Neelin, J.D.; M. Munnich; H. Su; J.E. Meyerson; dan C.E. Holloway. 2006. Tropical Drying Trends in Global Warming Models and Observations. PNAS. 103: 6110-6115.

Pawitan, H.; B. Kartiwa.; I. Amien; H. Sosiawan; E. Surmaini; dan A. Hamdani. 2010. "Analisis Dampak Perubahan Iklim terhadap Dinamika Potensi Sumber Daya Air untuk Pertanian. Konsorsium Penelitian dan Pengembangan Perubahan Iklim untuk Mengurangi Akibat dan Risiko Iklim pada Sektor Pertanian". \*Laporan Penelitian\*. Balai Besar Sumber Daya Lahan Pertanian Badan Litbang Pertanian.

Samekto, C. dan E.S. Winata. 2010. "Potensi Sumber Daya Air di Indonesia". \*Makalah\*. Disampaikan dalam Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Penyediaan Air Bersih untuk Kabupaten/Kota di Indonesia, diselenggarakan Pusat Teknologi Lingkungan dan BPPT, Jakarta, 16 Juni 2010.

"Terdampak Kekeringan, Total Lahan Padi Puso Mencapai 70.201 Hektar Sampai](https://www.antarane.ws.com/berita/1374406/hari-air-</a></p>
</div>
<div data-bbox=)

Agustus 2019", 23 September 2019, <https://news.trubus.id/baca/31931/terdampak-kekeringan-total-lahan-padi-puso-capai-70201-hektar-sampai-agustus-2019> diakses 23 Maret 2020.

UN-Water. 2013. "Water Security & The Global Water Agenda", *A UN-Water Analytical Brief*. Canada: United Nations University, Institute for Water, Environment & Health (UNU-INWEH), <https://www.unwater.org/publications/water-security-global-water-agenda/>, diakses 23 Maret 2020.

Widya, C., Andianti, R. dan NN. Pragesari. 2019. *Statistik Lingkungan Hidup Indonesia 2019 Hutan dan Perubahan Iklim*. Jakarta: BPS.

Wuysang, J.E.; R.W. Triweko; dan D. Yudianto. 2016. "Study in Developing of Urban Water Security Dimension in Indonesia". *Prosiding. International Seminar on Water Resilience in a Changing World*, Bali, 29 - 31 Juli 2016, hlm. 659 - 664.

"10 Daerah di Indonesia yang Mengalami Kekeringan Terpanjang", 6 Desember 2019, <https://nationalgeographic.grid.id/read/131944045/10-daerah-di-indonesia-yang-mengalami-kekeringan-terpanjang?page=all>, diakses 23 Maret 2020.



Sri Nurhayati Qodriyatun  
[sri.qodriyatun@dpr.go.id](mailto:sri.qodriyatun@dpr.go.id)

Sri Nurhayati Qodriyatun, S.Sos, M.Si, menyelesaikan pendidikan S1 Sosiologi di FISIPOL UGM pada tahun 1993 dan pendidikan S2 Magister Ilmu Lingkungan di Universitas Indonesia pada tahun 2005. Saat ini menjabat sebagai Peneliti Madya Kebijakan Lingkungan pada Pusat Penelitian-Badan Keahlian DPR RI. Beberapa karya tulis ilmiah yang telah dipublikasikan melalui buku antara lain: "Perlindungan Daerah Resapan Air Cekungan Bandung (Studi Kerja Sama Antar-Pemerintah Daerah di Provinsi Jawa Barat)" (2015), "Pemenuhan Kebutuhan Air Bersih pada Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil Ditengah Ancaman Perubahan Iklim" (2016), "Pembangunan Berkelanjutan: Mendefinisikan, Mengoperasikan dan Mengukur dalam Pembangunan Nasional" (2017), "Bencana Ekologis dalam Perspektif Penanggulangan Bencana" (2017).

### Info Singkat

© 2009, Pusat Penelitian Badan Keahlian DPR RI  
<http://puslit.dpr.go.id>  
ISSN 2088-2351

Hak cipta dilindungi oleh undang-undang. Dilarang mengutip atau memperbanyak sebagian atau seluruh isi tulisan ini tanpa izin penerbit.