

MENUMBUHKAN KARAKTER KONSERVASI AIR PADA ANAK USIA DINI DI KOTA SURABAYA

Dwi Rahmah Hidayati

Pendidikan Anak Usia Dini, Pascasarjana, Universitas Negeri Surabaya, dwi.18043@mhs.unesa.ac.id

Abstrak

Setiap anak terlahir sebagai seorang naturalis. Anak dekat dan cinta pada alam, salah satunya air. Air bersih adalah “masa kecil” anak-anak yang ikut menjamin tumbuh kembangnya agar sehat dan bahagia. Namun, tidak setiap orang ketika dewasa melakukannya. Tidak setiap orang memperhatikan lingkungan dan bijak menggunakan sumber daya yang ada. Perilaku mencemari lingkungan dengan sampah, alih fungsi hutan, dan boros menggunakan air menjadi beberapa contoh perilaku tidak bijak terhadap lingkungan. Tujuan penulisan artikel ini adalah memformulasikan: (1) muatan karakter konservasi air pada anak usia dini; dan (2) pendekatan untuk menumbuhkan karakter konservasi air pada anak usia dini dalam membantu mewujudkan Surabaya sebagai Kota Konservasi Air. Hasil pembahasan diuraikan sebagai berikut. (1) Muatan untuk menumbuhkan karakter konservasi air anak usia dini berupa pengetahuan, nilai, dan sikap-perilaku. Kesemuanya dikembangkan berdasarkan tingkat pencapaian perkembangan anak di usianya, kearifan lokal di sekitarnya, permasalahan sosial dan lingkungan di zamanya, serta nilai-nilai universal yang ada. Ada 5 tema mengenai air yang dapat menjadi muatan pendidikan konservasi air yaitu: a) sumber air, pemrosesan air, dan transfer ke rumah-rumah; b) nilai air untuk kehidupan dan distribusinya di Bumi; c) penggunaan air setiap hari dan kemungkinan kekurangan air; d) cara menghemat air; dan e) saran untuk menginformasikan kepada masyarakat tentang pentingnya menghemat air. (2) Ekologi perkembangan manusia oleh Bronfenbrenner dapat menjadi pendekatan dalam menumbuhkan karakter konservasi air anak usia dini dan lingkungan yang lebih luas.

Kata Kunci: potensi anak usia dini, ekologi perkembangan manusia, kota konservasi air

PENDAHULUAN

“Setiap anak dilahirkan sebagai seorang naturalis. Matanya, secara alami, terbuka terhadap kemuliaan bintang-bintang, keindahan bunga-bunga, dan misteri kehidupan”. Begitulah ungkapan Ritu Ghatourey, seorang penulis inspirasional India. Fitrah anak-anak adalah dekat dan cinta pada alam.

Ciri manusia yang cinta pada alam akan bertindak sebagaimana cinta mereka terhadap sesama manusia. Cinta tersebut dapat ditunjukkan dengan cara selalu menjaga dan mengelola lingkungannya (Harlistyarintica, et al., 2017). Salah satu elemen alam yang dekat dan disukai anak-anak adalah air. “*Water is my childhood*”. Air adalah masa kecilku”, menjadi salah satu kampanye *United Nations Emergency Children's Fund* (UNICEF) untuk menggambarkan pentingnya air bagi anak-anak. Sebagaimana masa kecil yang sangat bermakna bagi tahap perkembangan manusia, air sangat berharga bagi masa kecil anak-anak agar mereka tumbuh sehat dan bahagia. Semua anak berhak atas air bersih.

Air bersih adalah kebutuhan dasar bagi anak-anak mulai dari untuk minum, sanitasi, hingga sarana bermain dan belajar. Sayangnya, anak-anak terancam menghadapi

krisis air bersih apabila tidak ada upaya konservasi air dan pembangunan yang berkelanjutan. Kajian resmi pemerintah memprediksi Jawa akan kehilangan hampir seluruh sumber air bersih tahun 2040 (Utama, 2019). Penyebab krisis air antara lain adanya perubahan iklim, penambahan jumlah penduduk, alih fungsi lahan, curah hujan yang menurun, dan boros dalam menggunakan air.

Salah satu kota metropolitan di Indonesia yang paling boros dalam menggunakan air adalah Surabaya. Laman Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) memberitakan bahwa pemakaian air rata-rata pelanggan rumah tangga di Kota Surabaya tahun 2013, sejumlah 180 liter/orang/hari. Padahal, pemakaian air rata-rata standar Kota Metropolitan berdasarkan Direktorat Jenderal Karya Departemen Pekerjaan Umum adalah 150 liter/orang/hari. Konsumsi air perkapita di Surabaya termasuk relatif tinggi. Pada 2040, Kota Surabaya diprediksi akan menjadi salah satu wilayah urban yang berpotensi mengalami defisit ketersediaan air (Santoso, 2019).

Selain masalah ketersediaan, kondisi kualitas air Kali Surabaya semakin buruk. Air mengandung konsentrasi polutan zat organik yang tinggi dari limbah pabrik. Polutan semakin meningkat pada musim kemarau

(Yudo & Said, 2019). Penyebab lain polusi air di Kali Surabaya adalah kebiasaan membuang sampah ke sungai.

Perilaku merusak lingkungan menunjukkan fitrah rasa cinta pada alam yang dibawa setiap anak sejak lahir, tidak selalu membuat setiap manusia ketika dewasa berperilaku mencintai alam. Tidak setiap manusia menjaga dan mengelola alam dengan baik demi keberlanjutannya. Rasa cinta pada alam dapat pudar jika tidak dirawat sepanjang masa.

Menyikapi ancaman krisis air, Pemerintah Kota Surabaya didukung PDAM berupaya mewujudkan Surabaya sebagai Kota Konservasi Air (Anonim, 2014). Dalam upaya konservasi air, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI) menekankan pentingnya membudayakan penghematan air (Santoso, 2019). Budaya terbentuk dari kebiasaan yang diulang-ulang dalam waktu yang lama secara turun temurun. Untuk mewujudkan Kota Surabaya sebagai Kota Konservasi Air, secara sistemik dan jangka panjang akan lebih efektif jika membudayakan karakter hemat air hingga bentuk konservasi air yang lebih beragam dilakukan sejak dini pada anak-anak. Sebab, anak-anak adalah dasar untuk semua dimensi dan pusat tujuan pembangunan berkelanjutan atau *Sustainable Development Goals* (SDGs).

Pendidikan usia dini untuk tujuan pembangunan berkelanjutan perlu dioptimalkan dalam berbagai konteks kehidupan. Sebab, pertumbuhan dan perkembangan anak usia dini sangat dibentuk oleh peluang pendidikan, sosial, dan ekonomi yang diberikan oleh orang dewasa khususnya orangtua dan guru kepada mereka, salah satunya dalam menyikapi permasalahan air tersebut. Kesehatan, pembelajaran dan perilaku yang ditumbuhkan selama tahun-tahun awal anak merupakan dasar bagi kapasitas mereka untuk berkontribusi secara berarti kepada masyarakat. Anak usia dini hari ini, pada 2040 mereka adalah pemimpin-pemimpin di lingkungan dan bidangnya masing-masing. Jika sejak dini sudah dikenalkan dan dibiasakan melakukan konservasi air serta cara hidup yang berorientasi pada pembangunan berkelanjutan, maka prinsip itulah yang akan menjadi dasar setiap pengambilan keputusannya di masa depan.

Hasil penelitian Hidayati (2016) dalam praktik manajemen pembelajaran *Eco Life Skills* menunjukkan bahwa anak-anak dapat diajak merubah lingkungan menjadi lebih baik. Setelah anak-anak distimulus mengenai kondisi sungai yang tercemar oleh sampah melalui dongeng dan pengamatan langsung, anak-anak memiliki inisiatif untuk membersihkan sungai, tidak membuang sampah ke sungai, bahkan mengajak manusia lain menjaga sungai agar tetap bersih dan indah. Anak-anak menunjukkan perilaku konservasi terhadap air.

Anak-anak memiliki kekuatan besar dan lebih konsisten berbuat baik jika dibersamai dengan tepat untuk diajak melakukan konservasi air dalam kehidupan sehari-hari. Menumbuhkan karakter konservasi air sejak

dini lebih mudah karena fitrah anak yang cinta pada alam masih lebih terjaga daripada orang dewasa. Dunia anak-anak belum dicampuri kepentingan ekonomi, politik, dan lain-lain. Namun demikian, penguatan karakter konservasi juga perlu dimulai dari orang-orang dewasa di sekitar anak.

Penelitian Fauzie (2017) menyarankan bahwa untuk mendorong perilaku konservasi terhadap lingkungan, perlu diterapkan pembelajaran etika lingkungan hidup yang difokuskan pada sikap lingkungan yang meliputi peningkatan pengetahuan dan nilai terhadap lingkungan. Muatan karakter konservasi air dan pendekatan yang dapat digunakan untuk menumbuhkan karakter konservasi air secara sistemik untuk membantu mewujudkan Surabaya sebagai Kota Konservasi Air akan diuraikan dalam artikel ini.

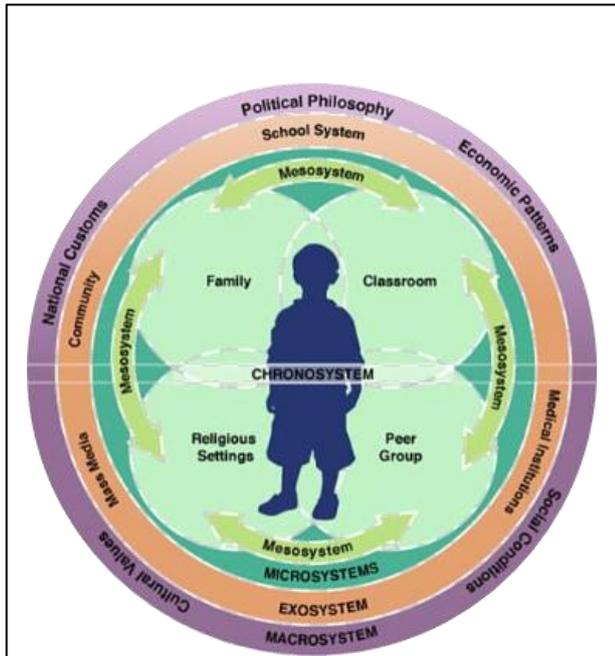
KAJIAN TEORI

Ekologi Perkembangan Anak

Bronfenbrenner merumuskan teori ekologi dalam perkembangan manusia. Dalam teori tersebut dijelaskan bahwa kualitas yang diwarisi oleh seorang anak dan lingkungan tempatnya berinteraksi dapat mempengaruhi bagaimana tumbuh kembang anak.

Ada 3 pandangan kunci dalam konsep tersebut. Pertama, orang yang berkembang dipandang tidak hanya sebagai tabula rasa di mana lingkungan membuat dampaknya, tetapi sebagai entitas yang tumbuh dan dinamis yang secara progresif bergerak ke dalam dirinya serta merestrukturisasi lingkungan di mana ia berada. Kedua, interaksi antara orang dan lingkungan dipandang sebagai dua arah, yaitu ditandai oleh timbal balik. Ketiga, lingkungan yang didefinisikan relevan dengan proses perkembangan tidak terbatas pada pengaturan tunggal dan langsung, tetapi diperluas untuk menggabungkan interkoneksi antara pengaturan tersebut, serta untuk pengaruh eksternal yang berasal dari lingkungan yang lebih besar (Bronfenbrenner, 1979).

Teori ekologi tersebut berpendapat bahwa anak akan menghadapi berbagai lingkungan yang berbeda di sepanjang rentang usianya, dan hal tersebut dapat mempengaruhi perilakunya dalam berbagai segi. Bronfenbrenner membagi beberapa aspek teori ekologi yang dapat mempengaruhi perkembangan anak sebagai berikut (Retno, 2017).



Gambar 1. Ekologi Perkembangan Anak
(Sumber: pngdownload.id)

1. Mikrosistem

Lingkungan mikrosistem adalah lingkungan yang paling kecil dan langsung dihadapi anak, yaitu lingkungan dimana ia hidup dan bertemu dengan orang – orang yang berinteraksi secara langsung. Mikrosistem mencakup rumah, sekolah atau penitipan anak, kelompok teman sebaya atau lingkungan komunitas dari anak. Interaksi didalam mikrosistem biasanya melibatkan keterlibatan pribadi dengan keluarga, teman sekelas, guru, pengasuh yang memberi pengaruh kepada anak.

Bagaimana cara orang-orang dalam lingkungan mikrosistem berinteraksi dengan anak akan mempengaruhi bagaimana anak tersebut tumbuh. Begitu pula cara anak bereaksi terhadap orang-orang dalam mikrosistem akan mempengaruhi bagaimana mereka memperlakukan anak tersebut.

2. Mesosistem

Mesosistem meliputi interaksi antar mikrosistem yang berbeda dimana seorang anak berada. Pada intinya mesosistem adalah suatu sistem yang terbentuk dari mikrosistem dan melibatkan hubungan antara rumah dan sekolah, teman sebaya dan keluarga atau antara keluarga dan sekolah dalam psikologi perkembangan.

3. Eksosistem

Eksosistem berkaitan dengan hubungan yang mungkin terjadi antara dua atau lebih *setting* lingkungan, salah satunya kemungkinan bukan lingkungan yang melibatkan seorang anak namun tetap mempengaruhinya walau bagaimanapun. Orang lain atau tempat lain yang

tidak berinteraksi secara langsung dengan anak namun tetap dapat mempunyai pengaruh kepada anak meliputi ekosistem tersebut.

Seorang anak biasanya akan berada dalam ekosistem yang berbeda secara simultan, dari lingkungan yang paling akrab di rumah menuju lingkungan luar ke sekolah dan ke lingkungan yang paling luas yaitu budaya dan masyarakat. Setiap sistem ini tidak dapat dihindari untuk berinteraksi dan saling mempengaruhi setiap aspek kehidupan seorang anak.

4. Makrosistem

Lingkungan yang paling besar dan jauh dari orang – orang dan tempat yang masih dapat memberikan pengaruh signifikan pada anak adalah makrosistem. Lingkungan ini tersusun akan pola budaya dan nilai-nilai sang anak, khususnya keyakinan dan ide dominan anak sebagaimana sistem politik dan ekonomi. Konteks budaya akan melibatkan status sosial dan ekonomi dari seseorang atau keluarganya, etnis atau ras.

5. Chronosistem

Chronosistem memberikan kegunaan dari dimensi waktu yang mempertunjukkan pengaruh akan perubahan dan kontinuitas dalam lingkungan seorang anak. Chronosistem bisa berupa perubahan, transisi dan tingkatan dalam struktur keluarga, alamat, status pekerjaan orang tua, perubahan sosial dalam masyarakat seperti ekonomi dan perang. Mungkin juga melibatkan konteks sosial budaya yang dapat mempengaruhi seseorang.

Sebagai konstruksi dari teori ekologi perkembangan anak tersebut, setiap sistem mengandung peraturan, norma, dan peran yang akan membentuk perkembangan psikologis seseorang.

Hubungan Manusia dengan Sesama, Alam, dan Pencipta

Kebahagiaan Piramida SDGs mengajak manusia menjaga hubungan yang seimbang dengan sesama manusia, ekologi (lingkungan), dan Sang Pencipta. Disajikan pada Gambar 1 berikut. Hubungan yang baik dan seimbang dengan ketiganya adalah kebahagiaan tertinggi manusia. Hal tersebut diyakini oleh semua keyakinan, budaya, dan agama.

Hubungan manusia dengan manusia adalah untuk hidup bersama, bekerjasama, saling mengasihi, saling membantu dan saling menjaga demi kesejahteraan bersama. Adanya hubungan yang baik dengan sesama manusia, membuat manusia tidak egois dan serakah. Mereka akan menjaga lingkungan demi keselamatan dan kesejahteraan bersama. Hubungan yang baik dengan sesama dan lingkungan adalah wujud keterhubungan yang baik dengan Sang Pencipta. Jika mampu melakukannya, manusia dapat benar-benar merasa bahagia.

Agenda memastikan akses air dan sanitasi (SDGs 6) untuk semua merupakan tujuan pembangunan



berkelanjutan untuk sesama manusia yang memanfaatkan unsur alam berupa air. Timbal balik manusia pada air adalah lewat menjaga hubungan dengan ekologi atau lingkungan (SDGs 11-15).



Gambar 2. Kebahagiaan Piramida SDG yang terdiri dari 17 agenda yang berhubungan dengan manusia, ekologi, dan spiritualitas

Kota Surabaya sebagai Kota Konservasi Air

Secara geografis, Kota Surabaya terletak di hilir sebuah Daerah Aliran Sungai (DAS) Brantas yang bermuara di Selat Madura. Beberapa sungai besar yang berasal dari hulu mengalir melintasi Kota Surabaya, yaitu Kali Surabaya, Kali Mas, Kali Jagir, dan Kali Lamong. Sebagai daerah hilir, Kota Surabaya dengan sendirinya merupakan daerah limpahan debit air dari sungai yang melintas sehingga rawan banjir pada musim penghujan. Hal tersebut menjadi permasalahan di Kota Surabaya.

Selain berpotensi masalah banjir, kondisi kualitas air Kali Surabaya rupanya semakin buruk. Air mengandung konsentrasi polutan zat organik yang tinggi dari limbah pabrik. Polutan semakin meningkat pada musim kemarau (Yudo & Said, 2019). Polusi air juga disebabkan perilaku membuang sampah ke sungai. Ancaman permasalahan air berikutnya adalah pada 2040 Kota Surabaya akan menjadi wilayah urban yang mengalami defisit ketersediaan air. Permasalahan ketersediaan dan kualitas air menjadi prioritas yang hendak diselesaikan oleh Pemerintah Kota Surabaya.

Dalam upaya memecahkan masalah tersebut, Pemerintah menyusun Rencana Pembangunan Jangka Panjang Daerah (RPJPD) Kota Surabaya 2005-2025 dengan arah pembangunan untuk mengoptimalkan pengelolaan sumber daya air. Sasarannya adalah meningkatkan kualitas udara dan air. Lebih lanjut, kebijakan strategi RTRW Kota Surabaya 2014-2034 adalah meningkatkan tampungan/resapan air melalui pengoptimalan fungsi tampungan untuk wisata air, penataan lingkungan, konservasi serta pengendalian banjir (Peraturan Daerah Kota Surabaya Nomor 10 Tahun 2016 Tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah Kota Surabaya Tahun 2016 - 2021, 2016). Hal

tersebut menunjukkan bahwa Kota Surabaya berupaya mewujudkan Surabaya sebagai Kota Konservasi Air.

Potensi Pendidikan Konservasi Air pada Anak Usia Dini

Anak usia dini 5-6 tahun memiliki tingkat capaian perkembangan kognitif dan sosial emosional yang sangat potensial dalam partisipasi pemecahan masalah sederhana di sekitarnya. Berdasarkan Standar Tingkat Pencapaian Perkembangan Anak (STPPA), pada usia tersebut anak sebaiknya memperoleh stimulus yang dapat mengoptimalkan kemampuannya dalam memecahkan masalah sederhana kehidupan sehari-hari dengan cara yang fleksibel dan diterima sosial. Bahkan, untuk mampu menunjukkan sikap kreatif dalam menyelesaikan masalah melalui ide dan gagasan di luar kebiasaan.

Capaian perkembangan anak 5-6 tahun yang berkaitan dengan penggunaan air serta SDGs dalam konteks air dan sanitasi yaitu: (1) anak terbiasa mengkonsumsi minuman yang bersih, sehat, dan bergizi; dan (2) anak menggunakan toilet dengan benar tanpa bantuan (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2015). Selain itu, tema pembelajaran pada anak usia dini yang dapat dikaitkan dengan air adalah alam semesta. Pada tema tersebut anak-anak memperoleh kesempatan mempelajari jenis benda-benda alam, salah satunya air. Pada sub temanya, anak-anak diajak mengenal jenis-jenis air dan manfaatnya.

Pendidikan Karakter

Karakter merupakan nilai-nilai, sikap, dan perilaku yang dapat diterima oleh masyarakat luas. Pendidikan karakter adalah membentuk pikiran, watak, dan perilaku yang baik yang dengan itu anak menjadi berhasil (Suyanto, 2012). Pendidikan karakter untuk usia dini disesuaikan dengan perkembangan moral pada anak.

Menurut Piaget (dalam Suyanto, 2012), perkembangan moral meliputi tiga tahap, yaitu (1) premoral, (2) moral realism, dan (3) moral relativism. Pada tahap awal anak belum mengenal aturan, moral, etika, dan susila. Kemudian, berkembang menjadi individu yang mengenal aturan, moral, etika, dan susila dan bertindak sesuai aturan tersebut. Pada akhirnya, moral, aturan, etika dan susila ada dalam diri setiap anak yang mana perilaku ditentukan oleh pertimbangan moral dalam dirinya bukan oleh aturan atau oleh keberadaan orang lain. Meskipun tidak ada orang lain, anak akan malu melakukan hal-hal yang tidak etis, asusila, dan amoral.

Oleh karena itu, perkembangan moral anak di PAUD umumnya pada tahap premoral dan moral realism. Pada tahap ini ada banyak aturan, etika, dan norma yang anak tidak tahu dan anak belum bisa memahaminya. Untuk itu, pendidikan karakter di PAUD ada dalam tahap pengenalan dan pembiasaan berperilaku sesuai norma, etika, dan aturan yang ada.



Konservasi Air

Oktadiyani (Tanpa Tahun) menguraikan bahwa Konservasi berasal dari kata *Conservation* yang terdiri atas kata *con (together)* dan *servare (keep/ save)*. Memiliki pengertian bersama menjaga atau upaya memelihara apa yang kita punya (*keep/ save what you have*) secara bijaksana (*wise use*). Konservasi adalah pengelolaan kehidupan alam oleh manusia guna memperoleh manfaat yang sebesar-besarnya secara berkelanjutan bagi generasi saat ini dan mendatang dengan bijaksana.

Konservasi sumber daya air merupakan upaya memelihara keberadaan serta keberlanjutan keadaan, sifat, dan fungsi sumber daya air. Agar air senantiasa tersedia dalam kuantitas dan kualitas yang memadai untuk memenuhi kebutuhan makhluk hidup di masa sekarang dan akan datang.

Hal tersebut dapat dilakukan melalui kegiatan perlindungan dan pelestarian sumber daya air, pengawetan air, pengelolaan kualitas air, serta pengendalian pencemaran air yang mengacu pada pola pengelolaan sumber daya air pada setiap wilayah sungai, dan dipakai sebagai acuan dalam perencanaan tata ruang (Pusat Pendidikan dan Pelatihan Sumber Daya Air dan Konstruksi, 2017). Konservasi sumber daya air dilaksanakan pada sungai, danau, waduk, rawa, cekungn air tanah, sistem irigasi, daerah tangkapan air, kawasan suaka alam, kawasan pelestarian alam, kawasan hutan dan kawasan pantai.

Pembelajaran pada Anak Usia Dini

Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 146 Tahun 2014 tentang Kurikulum 2013 Pendidikan Anak Usia Dini, pendekatan pembelajaran yang digunakan adalah pendekatan saintifik yang mencakup rangkaian proses mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, menalar, dan mengomunikasikan. Keseluruhan proses tersebut dilakukan dengan menggunakan seluruh indera serta berbagai sumber dan media pembelajaran.

Pembelajaran anak usia dini berpusat pada anak. Metode pembelajaran adalah cara yang digunakan pendidik dalam melakukan kegiatan pembelajaran kepada anak untuk mencapai kompetensi tertentu. Metode pembelajaran dirancang dalam kegiatan bermain yang bermakna dan menyenangkan bagi anak. Beberapa metode pembelajaran yang dianggap sesuai untuk PAUD, di antaranya adalah: (1) bercerita; (2) demonstrasi; (3) bercakap-cakap; (4) pemberian tugas; (5) sosio-drama/bermain peran; (6) karyawisata; (7) proyek; dan (8) eksperimen.

TUJUAN PENULISAN

Tujuan penulisan artikel ini yaitu memformulasikan: (1) muatan karakter konservasi air

pada anak usia dini; dan (2) pendekatan untuk menumbuhkan karakter konservasi air pada anak usia dini dalam membantu mewujudkan Surabaya sebagai Kota Konservasi Air.

PEMBAHASAN

Muatan Karakter Konservasi Air pada Anak Usia Dini

Pendidikan konservasi air adalah suatu program yang bertujuan memberikan pengetahuan dan menumbuhkan keterampilan memelihara keberadaan dan keberlanjutan keadaan, sifat, dan fungsi air dalam memenuhi kebutuhan di masa sekarang dan mendatang. Pendidikan konservasi air dapat dilakukan melalui jalur informal, formal, dan non formal.

Pendidikan konservasi air sebaiknya dimulai dari keluarga (informal). Pada jalur non formal, pendidikan konservasi air sebenarnya dapat ditemukan pada kearifan lokal masyarakat. Mereka menggunakan pepatah, cerita rakyat, larangan-larangan, ajakan, sanksi, ritual, dan keyakinan transendental-resiprokal untuk menjaga kelestarian alam (Setyowati, Juhadi, & Kiptida'iyah, 2017) dan (Suhartini, 2009).

Pendidikan konservasi air pada anak usia dini di jalur formal telah banyak dilakukan. Salah satunya, dilakukan pada 17 anak usia 5-6 tahun di Kota Volos, Greece dengan Program "Saving Water". Setelah mengikuti program, anak-anak pra-sekolah tersebut memiliki perkembangan pemahaman yang signifikan terhadap nilai air untuk kehidupan, masalah kekurangan air, dan pentingnya konservasi di tingkat primer. Menurut (Samaltani & Christidou, 2013), konservasi air adalah topik yang dapat memperkenalkan anak-anak usia dini pada konsep interaksi manusia dan lingkungan dan saling ketergantungan, juga untuk membantu mereka dalam mengembangkan kemampuan untuk berpartisipasi dalam menemukan solusi untuk masalah lingkungan.

Selain itu, hasil penelitian Miller, Davis, Boyd, & Danby (2014) tentang implementasi pendidikan konservasi air di pra-sekolah New South Wales mengungkapkan bahwa program tersebut memperluas ide anak-anak dan guru tentang konservasi air dan meningkatkan praktik konservasi air mereka. Anak-anak ditemukan mampu mempengaruhi praktik konservasi air orang dewasa di sekitar mereka, sehingga mengubah praktik di sekolah dan di rumah.

Bentuk konservasi air yang dapat dilakukan di Kota Surabaya antara lain: (1) merevitalisasi waduk dan danau; (2) meningkatkan perbaikan Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM); (3) membangun penampungan air hujan (panen hujan); (4) menciptakan teknologi penjernih air; dan (5) edukasi penghematan air.

Karakter menurut Suyanto (2012) merupakan nilai-nilai, sikap, dan perilaku yang dapat diterima oleh masyarakat luas. Untuk mendorong karakter konservasi



Fauzie (2017) menyarankan untuk meningkatkan pengetahuan dan nilai terhadap lingkungan dalam pembelajaran terhadap anak. Maka, untuk menumbuhkan karakter konservasi air pada anak usia dini dilakukan dengan meningkatkan pengetahuan, nilai, dan sikap-perilaku menjaga air yang dipraktikkan berulang-ulang dalam kehidupan sehari-hari.

Muatan pengetahuan, nilai dan sikap-perilaku tersebut dapat dikembangkan dari tingkat pencapaian perkembangan anak di usianya, kearifan lokal di sekitarnya, permasalahan sosial dan lingkungan di zamanya, serta nilai-nilai universal yang ada. Kesemuanya diramu dalam suatu program konservasi air misalnya “*Saving Water*”, Penjaga Air, atau lainnya. Formulasi pengetahuan, nilai, dan sikap yang dapat menumbuhkan Karakter Konservasi Air disajikan pada tabel 1 berikut.

Tabel 1. Formulasi untuk Menumbuhkan Karakter Konservasi Air pada Anak Usia Dini 5-6 Tahun

Landasan pengembangan	Karakter Konservasi Air		
	Pengetahuan	Nilai	Sikap-Perilaku
Tingkat pencapaian perkembangan anak	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengetahui air 2. Menyebutkan sumber air 3. Menceritakan siklus air 4. Mengetahui manfaat air 5. Mengetahui pencemaran air 6. Mengetahui kekurangan air (kekeringan) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Air adalah makhluk ciptaan Tuhan 2. Air adalah teman manusia 3. Air adalah kebutuhan dasar manusia 4. Air itu suci 5. Manusia tidak bisa hidup tanpa air 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjaga kelestarian air seperti: (a) tidak membuang sampah ke sungai; (b) tidak boros menggunakan air 2. Mengonsumsi minuman yang bersih, sehat, dan bergizi 3. Menggunakan toilet dengan benar dan tidak boros air 4. Mencuci tangan dengan hemat air (membuka kran 45-60 derajat atau tidak penuh)
Kearifan Lokal di lingkungan anak	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengetahui sifat “<i>eman</i>” atau “sayang” pada air 2. Mengetahui pepatah “<i>sabejo-bejone wong kang lali, isi</i>” 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sayang dalam menggunakan air secara berlebihan 2. Ingat kepada Tuhan yang menciptakan air dan berhati-hati dalam 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menghemat air 2. Bersyukur kepada Tuhan telah menciptakan air untuk manusia 3. Mengetahui cerita rakyat

Landasan pengembangan	Karakter Konservasi Air		
	Pengetahuan	Nilai	Sikap-Perilaku
	<p><i>beja wong kang eling lan waspodo</i> artinya “seberuntung apapun orang yang lupa, masih beruntung orang yang mengingat dan waspada”</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Mengetahui cerita rakyat tentang asal-usul Surabaya 4. Mengetahui cerita rakyat tentang Sungai Brantas 	<ol style="list-style-type: none"> 1. menggunakan air agar tidak kehabisan 3. Asal-usul 4. Sebab dan akibat 	<ol style="list-style-type: none"> 1. asal-usul Surabaya 4. Mengetahui ada sebab dan akibat dari perilaku terhadap alam
Kondisi dan tantangan zaman	<ol style="list-style-type: none"> 1. Perubahan iklim 2. Krisis air bersih 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ada bencana yang disebabkan oleh alam dan perilaku manusia 2. Pentingnya menjaga hutan untuk menyimpan air 3. Air bersih bisa habis 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengetahui panen hujan (menampung air hujan) untuk mencuci dan menyiram tanaman 2. Menyayangi hutan 3. Menghemat air 4. Hidup minim sampah 5. Tidak membuang sampah ke sungai 6. Mengganti ide saran untuk menjaga air di bumi
Nilai universal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bumi adalah planet yang terlihat berwarna biru karena hampir seluruh permukaannya adalah air. Namun, tidak semua bisa digunakan secara langsung. 2. Di bumi, ada daerah yang airnya melimpah, 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bersyukur dan menggunakan dengan bijak 2. Pentingnya menjaga hutan untuk menyimpan air 3. Semua makhluk hidup membutuhkan air 4. Air harus dibagi 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bersyukur kepada Tuhan 2. Menyayangi hutan 3. Menghemat air 4. Membagi air kepada sesama dan makhluk hidup lainnya (misalnya menyirami tanaman yang tanahnya sudah mengering)

Landasan pengembangan	Karakter Konservasi Air		
	Pengetahuan	Nilai	Sikap-Perilaku
	ada daerah yang kekeringan		

Secara umum ada 5 tema mengenai air yang dapat menjadi muatan pendidikan konservasi air yaitu: a) sumber air, pemrosesan air, dan transfer ke rumah-rumah; b) nilai air untuk kehidupan dan distribusinya di planet ini; c) penggunaan air setiap hari dan kemungkinan kekurangan air; d) cara menghemat air; dan e) saran untuk menginformasikan kepada masyarakat tentang pentingnya menghemat air.

Formulasi tersebut bersifat dinamis dan sangat perlu mengalami revisi sesuai perubahan kondisi sosial dan lingkungan.

Pendekatan dalam Menumbuhkan Karakter Konservasi Air Secara Sistemik Untuk Mewujudkan Surabaya sebagai Kota Konservasi Air

Anak usia dini memiliki kekuatan untuk diajak mengenal dan memecahkan masalah sederhana yang ada di sekitarnya. Potensi tersebut dapat ditemukan pada anak usia dini 5-6 tahun. Menumbuhkan karakter konservasi air pada anak usia dini dapat secara timbal balik akan menumbuhkan karakter konservasi orang dewasa di sekelilingnya, bahkan aspek lingkungan yang lebih besar dan luas.

Menumbuhkan karakter konservasi air pada anak usia dini dapat dimulai dari mikrosistem anak yaitu oleh orangtua atau keluarga pada anak. Atau, oleh guru di sekolah pada anak. Dapat pula dengan mengenalkan aturan dalam agama untuk menjaga alam, khususnya kelestarian air. Lingkungan pembelajaran dapat memanfaatkan hal-hal di sekitar anak misalnya halaman rumah atau sekolah. Metode pembelajaran dapat melalui bercerita, demonstrasi, dan bercakap-cakap.

Selanjutnya, diperlukan kesinambungan dalam mesosistem anak (antar mikrosistem anak). Pendidikan konservasi air dilakukan secara berkesinambungan dan kolaboratif antara keluarga di rumah dengan guru di sekolah. Dapat pula, sinergi antara di rumah dengan di masyarakat atau komunitas. Anak-anak bisa diajak melakukan karyawisata ke mataair terdekat, pengamatan ke sungai yang tercemar, dan bertemu narasumber tentang konservasi air.

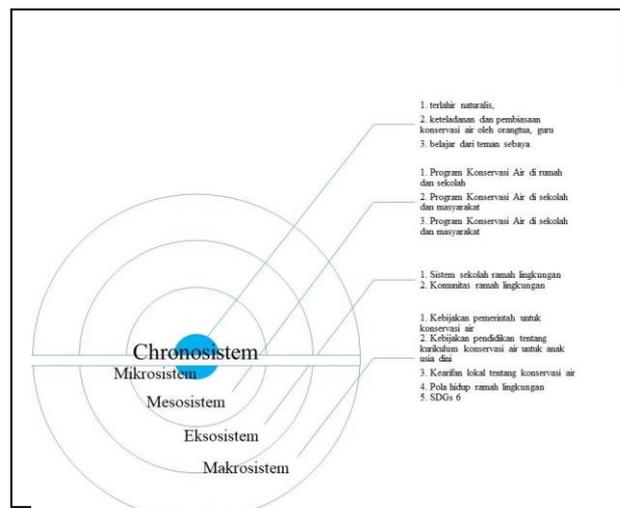
Lebih lanjut, karakter konservasi air pada anak dapat semakin kuat apabila ada lebih banyak lagi pengaruh dari ekosistem. Pendidikan konservasi air didukung oleh

sistem di sekolah yang ramah lingkungan, komunitas ramah lingkungan, serta lembaga lainnya. Anak-anak dapat diajak membuat projek sederhana seperti menanam bunga atau sayur dan buah, program hemat air, menyiapkan bak panen hujan, dan lain-lain.

Kebijakan pemerintah, kebijakan pendidikan, nilai-nilai kearifan lokal, pola hidup, dan gerakan sosial yang berorientasi pada konservasi air adalah dukungan makrosistem untuk menumbuhkan karakter konservasi air pada anak. Oleh karena itu, pelibatan orang dewasa dari mikrosistem hingga makrosistem anak adalah kunci membentuk Chronosistem Karakter Konservasi pada anak usia dini.

Berikut Gambar 3. merupakan formulasi pendekatan dalam menumbuhkan Karakter Konservasi Air secara sistemik untuk mewujudkan Surabaya sebagai Kota Konservasi Air, yaitu melalui teori ekologi perkembangan manusia Bronfenbrenner.

Bronfenbrenner (1979) meyakini bahwa anak bukan tabula rasa yang mana hanya lingkungan yang dapat membentuknya. Cara anak bereaksi terhadap orang-orang dalam mikrosistem juga dapat mempengaruhi bagaimana orang dewasa bersikap pada anak tersebut. Kemudian, bagaimana cara orang-orang dalam lingkungan mikrosistem berinteraksi dengan anak juga akan mempengaruhi bagaimana anak tersebut tumbuh.



Gambar 3. Ekologi untuk Menumbuhkan Karakter Konservasi secara Sistemik

Anak yang sudah memiliki potensi rasa cinta pada alam, dalam hal ini air akan lebih mudah untuk diajak menjaga air. Anak yang menunjukkan perilaku menjaga air dapat membuat orang dewasa di sekelilingnya malu jika tidak melakukannya juga. Orang dewasa yang melakukan konservasi air akan menjadi teladan bagi anak

untuk melakukan hal yang sama. Saat orang dewasa membiasakan anak melakukan konservasi air, maka orang tersebut akan belajar dan mencontohkan terlebih dahulu. Anak-anak menjadi mengenal dan ikut membiasakan diri. Baik anak maupun lingkungan eksternalnya dapat saling mempengaruhi tumbuh dan kuatnya karakter konservasi air.

Sebagaimana kebijakan pemerintah Kota Surabaya yang berupaya menjadi Kota Konservasi Air, dapat mempengaruhi akses air bersih untuk anak. Anak-anak yang dapat mengakses air bersih dapat tumbuh aman, sehat, dan bahagia. Pendidikan konservasi air pada anak mengenalkan air, manfaat, distribusi, dan permasalahannya. Anak-anak akan terdorong untuk ikut menjaga. Masa premoral dan moral realism yang telah dikenalkan dan dibiasakan dengan konservasi air dapat membentuk moral relativism untuk tetap melakukan konservasi air di masa dewasa. Jika setiap anak dan orang dewasa di Kota Surabaya saling menumbuhkan karakter konservasi air dalam ekologi perkembangannya, maka Surabaya sebagai Kota Konservasi Air dapat terwujud.

PENUTUP

Simpulan

Anak usia dini memiliki potensi dan kekuatan untuk diajak melakukan konservasi air. Bersama menjaga air dapat saling menumbuhkan karakter konservasi air antara anak dengan lingkungannya atau orang-orang dewasa di sekelilingnya. Muatan untuk menumbuhkan karakter konservasi air anak usia dini berupa pengetahuan, nilai, dan sikap-perilaku yang berbasis konservasi air. Kesemuanya dikembangkan berdasarkan tingkat pencapaian perkembangan anak di usianya, kearifan lokal di sekitarnya, permasalahan sosial dan lingkungan di zamanya, serta nilai-nilai universal yang ada. Ada 5 tema mengenai air yang dapat menjadi muatan pendidikan konservasi air yaitu: a) sumber air, pemrosesan air, dan transfer ke rumah-rumah; b) nilai air untuk kehidupan dan distribusinya di Bumi; c) penggunaan air setiap hari dan kemungkinan kekurangan air; d) cara menghemat air; dan e) saran untuk menginformasikan kepada masyarakat tentang pentingnya menghemat air. Ekologi perkembangan manusia oleh Bronfenbrenner dapat menjadi pendekatan dalam menumbuhkan karakter konservasi air anak usia dini dan lingkungan yang lebih luas. Konsep tersebut memberi kesempatan penguatan karakter konservasi air yang timbal balik bagi anak dan orang-orang dewasa dari aspek mikrosistem hingga makrosistem dan membentuk chronosistem.

Saran

Pendidikan karakter konservasi air memungkinkan dilakukan sejak dini. Anak-anak memiliki potensi dan kekuatan untuk bersama menjaga lingkungan salah satunya unsur air agar tetap lestari. Untuk mendukung mewujudkan Surabaya sebagai Kota Konservasi Air melalui penguatan ekologi perkembangan anak usia dini, berikut beberapa saran:

1. Mikrosistem anak: orangtua atau guru menjadi teladan dan membiasakan perilaku konservasi air pada anak dalam kehidupan sehari-hari,
2. Mesosistem anak: orangtua dengan guru di sekolah bekerjasama dalam program konservasi air yang melibatkan anak,
3. Eksosistem anak: sistem sekolah dan lingkungan kerja orangtua menerapkan budaya ramah lingkungan
4. Makrosistem anak: implementasi RPJPD Kota Surabaya yang berbasis konservasi air, penerapan kearifan lokal tentang konservasi air, dan adanya kurikulum dan pembelajaran konservasi air untuk anak usia dini.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. (2014, November 24). *PDAM Surya Sembada Kota Surabaya Gandeng Generasi Muda, Pelanggan, dan Media Massa untuk Konservasi Air*. Retrieved from PDAM Surya Sembada Surabaya: https://www.pdam-sby.go.id/m/histori.php?get=tampil_berita&id=463001&bhs=1
- Bronfenbrenner, U. (1979). *the Ecology of Human Development (Experiments by Nature and Design)*. Cambridge, Massachusetts, and London, England: Harvard University Press
- Fauzie, A. (2017). Mengembangkan Psikologi Konservasi Melalui Model Perilaku Ekologis Mangrove. *Jurnal Psikologi Teori dan Terapan*, 11-23.
- Harlistyarintica, Y., Wahyuni, H., Widiyawanti, Yono, N., Sari, I. P., & Cholimah, N. (2017). Penanaman Pendidikan Karakter Cinta Lingkungan Melalui Jari Kreasi Sampah Bocah Cilik di Kawasan Parangtritis. *Jurnal Pendidikan Anak*, 20-30.
- Hidayati, D. R. (2016). *Manajemen Pembelajaran Eco Life Skills (Studi Kasus di Sanggar Flamboyan Muharto Kota Malang)* (Skripsi). Malang: Jurusan Administrasi Pendidikan, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Malang.

- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan . (2015). *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 146 Tahun 2014 tentang Kurikulum 2013 Pendidikan Anak Usia Dini* . Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Miller , M. G., Davis, J. M., Boyd , W., & Danby, S. (2014). Learning about and Taking Action for the Environment: Child and Teacher Experiences in a Preschool Water Education Program . *Children, Youth and Environments*.
- Novitasari, W., & Khotimah, N. (2016). Dampak Penggunaan Gadget terhadap Interaksi Sosial Anak Usia 5-6 Tahun. *Jurnal PAUD Teratai*, 182-186.
- Nurmasari, A. (2016). *Hubungan Intensitas Penggunaan Gadget dengan Keterlambatan Perkembangan pada Aspek Bicara dan Bahasa pada Balita di Kelurahan Tambakrejo Surabaya (Skripsi)*. Surabaya: Perpustakaan Universitas Airlangga.
- Oktadiyani, P. (Tanpa Tahun). *Pandangan Psikologi Konservasi dalam Pendidikan Lingkungan pada Usia Dini*.
- PERATURAN DAERAH KOTA SURABAYA NOMOR 10 TAHUN 2016 TENTANG RENCANA PEMBANGUNAN JANGKA MENENGAH DAERAH KOTA SURABAYA TAHUN 2016 - 2021.** (2016). Retrieved from <https://jdih.surabaya.go.id>
- Purningsih, D. (2019, Februari 20). *Revolusi Industri 4.0 Menjadi Tantangan Kelestarian Lingkungan Hidup*. Retrieved from Greeners.co: <https://www.greeners.co/berita/revolusi-industri-4-0-menjadi-tantangan-kelestarian-lingkungan-hidup/>
- Pusat Pendidikan dan Pelatihan Sumber Daya Air dan Konstruksi. (2017). *Modul Konservasi Sumber Daya Air Pelatihan Dasar Teknik Bidang SDA*. Bandung: Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia .
- Retno , D. (2017). *Teori Ekologi Dalam Psikologi Perkembangan Menurut Bronfenbrenner*. Retrieved from Dosen Psikologi: <https://dosenpsikologi.com/teori-ekologi-dalam-psikologi-perkembangan>
- Samaltani, & Christidou. (2013). Water Conservation in The Nursery School . *Global NEST Journal* , 421-429.
- Santoso, H. (2019, Agustus 7). *Krisis Air di Jawa dan Bagaimana Kita Harus Menyikapinya*. Retrieved from LIPI: <http://lipi.go.id/berita/krisis-air-di-jawa-dan-bagaimana-kita-harus-menyikapinya/21725>
- Setyowati, D. L., Juhadi, & Kiptida'iyah , U. (2017). Konservasi Mata Air Senjoyo Melalui Peran Serta Masyarakat dalam Melestarikan Nilai Kearifan Lokal . *Indonesian Journal of Conservation*, 36-43.
- Suhartini. (2009). Kajian Kearifan Lokal Masyarakat dalam Pengelolaan Sumber Daya Alam dan Lingkungan. *Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan dan Penerapan MIPA* (pp. 206-218). Yogyakarta: Fakultas MIPA, Universitas Negeri Yogyakarta.
- Suyanto, S. (2012). Pendidikan Karakter untuk Anak Usia Dini. *Jurnal Pendidikan Anak*, 1-10.
- UNESCO Office Bangkok and Regional Bureau for Education in Asia and The Pasific. (2016). *School and Teaching Practices for Twenty -first Century Challenges*. Bangkok.
- Utama, A. (2019, Agustus 5). *Jawa 'Kehabisan Air' Tahun 2040: Ratusan Juta Orang Terancam Bencana yang 'Tak Pernah Terbayangkan'*. Retrieved from BBC News Indonesia: <https://www.bbc.com/indonesia/indonesia-49190635>
- Yudo, S., & Said , N. I. (2019). Kondisi Kualitas Air Sungai Surabaya Studi Kasus: Peningkatan Kualitas Air Baku PDAM Surabaya . *Jurnal Teknologi Lingkungan* , 19-28.
- Yulianti, D., Rida , Dewanti, & Diana. (2014). Pengembangan Karakter Peduli Lingkungan Anak Usia Dini Melalui Buku Cerita Bermuatan Sains Berwawasan Konservasi . *Jurnal Penelitian Pendidikan* , 11-18.
- Zaini, M., & Soenarto. (2019). Persepsi Orangtua terhadap Hadirnya Era Teknologi Digital di Kalangan Anak Usia Dini . *Jurnal Obsesi*, 254-264.