

Pengaruh Perubahan Pola Ruang terhadap Tingkat Resapan Air - Studi Kasus di Kecamatan Arjawinangun Kabupaten Cirebon

Achmad Firmansam Bastaman¹, Putra Arta Samodro²

¹Fakultas Pertanian, Universitas Bandung Raya. Jl. Banten No 11 Bandung 40272, Indonesia

²Perencana Wilayah dan Kota

Korespondensi:
firmansam@gmail.com

Submit:
20 September 2021

Direvisi:
27 Desember 2021

Diterima:
28 Desember 2021

Abstract.

The development of the city is very fast. Various socio-economic activities grow in line with the development of various human needs. The need for land to accommodate these various activities is difficult to avoid, so the city seems to be competing to build and consume the existing land. This condition has an impact on decreasing water absorption, thus threatening various disasters such as floods, the destruction of biodiversity, and drought, of course, the scarcity of clean water. Facing this phenomenon, the research examines the extent to which land use changes affect the level of water infiltration by calculating changes in the conservation index. This study takes the case in Arjawinangun Sub District. The method used was Conservation Index Analysis method, which was to calculate the level of water infiltration in natural condition (not yet built), current condition (actual) after land use change (Lesliana et. al., 2019). The selection of this location is solely due to the availability of data and the spatial plan that is currently being prepared whether it can become one of the parameters for changes in land use in the future.

Keywords: land cover, conservation index, water absorption

Abstrak.

Perkembangan kota sangatlah pesat. Berbagai aktifitas sosial ekonomi tumbuh sejalan dengan perkembangan berbagai kebutuhan manusia. Kebutuhan lahan untuk menampung berbagai aktifitas tersebut sulit dihindari, sehingga kota seolah-olah berlomba membangun dan menghabiskan lahan yang ada. Kondisi ini berdampak pada menurunnya resapan air, sehingga mengancam berbagai bencana seperti banjir, kemusnahan keanekaragaman hayati dan kekeringan tentu saja kelangkaan air bersih. Menghadapi fenomena tersebut penelitian ini mengkaji sejauh mana perubahan penggunaan lahan mempengaruhi tingkat resapan air dengan menghitung perubahan indeks konservasinya. Kajian ini mengambil kasus di Kec. Arjawinangun. Metode yang digunakan adalah metode analisis Indeks Konservasi yaitu menghitung tingkat esapan air pada kondisi alamiah (belum terbangun), kondisi saat ini (*actual*) setelah mengalami perubahan penggunaan lahan (Lesliana et. al., 2019). Pemilihan lokasi ini semata mata karena ketersediaan data serta adanya rencana tata ruang yang saat ini sedang disusun, sehingga bisa menjadi salah satu parameter perubahan penggunaan lahan di masa yang akan datang.

Kata-kata kunci: tutupan lahan, indeks konservasi, penyerapan air

PENDAHULUAN

Perkotaan sangat dinamis dalam perubahan, baik perubahan sosial ekonomi, politik tidak terkecuali perubahan perilaku masyarakatnya. Kondisi ini berimbas langsung kepada perubahan yang sangat intensif terhadap tutupan lahan. Perubahan tutupan lahan ini dicerminkan dari perubahan pola ruangnya, baik perubahan yang direncanakan dalam rencana tata ruang maupun perubahan karena inisiatif masyarakat. Perubahan yang dilakukan oleh masyarakat jika tidak dikendalikan dengan baik, seringkali

berlawanan dengan rencana tata ruangnya yang dapat berimbas pada terganggunya sumber daya alam yang ada termasuk sumber daya air.

Pengertian pola ruang menurut Undang Undang Penataan ruang No 26 Tahun 2007, adalah distribusi peruntukan ruang dalam suatu wilayah yang meliputi peruntukan ruang untuk fungsi lindung dan peruntukan ruang untuk fungsi budidaya. Kedua fungsi tersebut akan mengalami berbagai perubahan sejalan dengan dinamika masyarakatnya. Perubahan pola ruang dapat berupa perubahan tutupan lahan, perubahan fungsi, perubahan kepadatan dan perubahan ketinggian dan jenis bangunannya. Perubahan tutupan lahan baik luasan maupun fungsinya dianggap yang paling mempengaruhi tingkat resapan air ke dalam tanah, disamping faktor alamiah lainnya seperti kemiringan lahan, jenis/geologi tanah serta curah hujannya (Lesliana *et.al*, 2019).

Ketersediaan air merupakan faktor vital dalam kehidupan manusia. Tingginya jumlah penduduk di perkotaan berbanding lurus dengan kebutuhan airnya, hal ini dengan sendirinya terjadi karena penambahan penduduk akan menyebabkan penambahan kebutuhan air. Di lain sisi penambahan penduduk akan menyebabkan meningkatkan kebutuhan lahan untuk menampung berbagai kebutuhan dan kegiatan seperti penyediaan perumahan, perdagangan serta infrastruktur lainnya. Peningkatan pembangunan memiliki konsekuensi terhadap peningkatan lahan terbangun yang akan mengurangi lahan sebagai area resapan air. Hal tersebut sesuai dengan Asdak (2007), peningkatan kebutuhan air untuk memenuhi berbagai keperluan baik pemukiman maupun industri berakibat terjadinya penurunan tinggi muka air tanah seperti terjadi di kota-kota seperti Jakarta, Bandung dan Cimahi. Di tempat ini penurunan tinggi muka air tanah mencapai 1,3-3,3 meter per bulan pada musim kemarau (Warsono & Sungkawa, 1989). Kondisi ini sudah banyak ditemukan di kota-kota besar, dimana kualitas dan kuantitas air tanah tidak lagi mampu memenuhi kebutuhan penduduknya. Akibatnya masyarakat harus mengeluarkan biaya ekstra untuk memenuhi kebutuhan air. Sistem perpipaan air minum (SPAM) pemerintah kota terbukti memiliki keterbatasan tingkat pelayanan. Disamping keterbatasan dalam memperluas jangkauan perpipaan, juga sumber air yang tersedia sudah demikian terbatasnya apalagi jika mengandalkan suplai dari air tanah. Kondisi air tanah di perkotaan juga memperlihatkan gambaran yang sama. Muka air tanah mengalami penurunan drastis, hal ini terlihat dari berlomba-lombanya masyarakat memperdalam sumur bor, bahkan banyak diantaranya sudah mulai merambah pada pemanfaatan air tanah dalam. Sebagai gambaran dari fenomena ini adalah banyak CAT (cekungan air tanah) di Jawa Barat yang dalam kondisi kritis salah satunya CAT Bandung-Soreang. Indikatornya itu penurunan muka air tanah setiap tahun mencapai 60-80 persen. Penurunan muka air tanah di Kota Bandung disebabkan banyak hal. Salah satunya eksploitasi penggunaan air tanah secara berlebihan baik dilakukan oleh pelaku usaha dan masyarakat (Mohamad Solahudin, 2017). Kondisi ini sangat mengkhawatirkan keberlanjutan lingkungan perkotaan. Ancaman bencana kekeringan, banjir dan penurunan muka tanah dan gangguan kesehatan akibat hal tersebut di atas semakin nampak dan sering terjadi di perkotaan. Kondisi ini diperburuk dengan terjadinya cuaca ekstrim akibat pemanasan global.

Berdasarkan kondisi ini penulis bermaksud melakukan pengkajian sejauh mana perubahan resapan air terjadi akibat perubahan tutupan lahan/pola ruang, dalam hal ini penulis memilih Kecamatan Arjawinangun sebagai studi kasusnya. Pemilihan lokasi ini dikarenakan ketersediaan data yang dimiliki penulis, serta adanya penyusunan rencana pola ruang sampai dengan tahun 2041, serta kajian Lingkungan Hidup Strategis yang melibatkan penulis dalam pengkajiannya. Hasil pengkajian ini di tuangkan dalam makalah ini sebagai studi kasusnya. Dengan demikian kita bisa menyadari bahwa perubahan penggunaan lahan memberi pengaruh terhadap daya dukung air di suatu wilayah sebagai akibat terganggunya resapan air. Kajian ini akan membandingkan antara resapan air pada kondisi alamiah, kondisi eksisting dan prediksi resapan air setelah rencana pola ruang terwujud pada tahun 2041.

Pengkajian ini dimaksudkan untuk mengetahui sejauh mana tingkat resapan air terpengaruh oleh perubahan pola ruang (tutupan lahan), sehingga bisa menjadi pertimbangan ketika memutuskan pola ruang yang akan diterapkan di suatu wilayah, dalam hal ini di Kecamatan Arjawinangun Kab. Cirebon. Tujuannya adalah menjadi pengetahuan dan pembekalan bagi semua pihak sehingga terjadi pemahaman bahwa setiap keputusan merubah tutupan lahan berpotensi berdampak pada tingkat resapan air. Lebih jauh diharapkan para pelaku mulai memikirkan langkah-langkah untuk mempertahankan tingkat resapan air, ketika merencanakan perubahan tutupan lahan. Salah satu metode yang dapat digunakan adalah

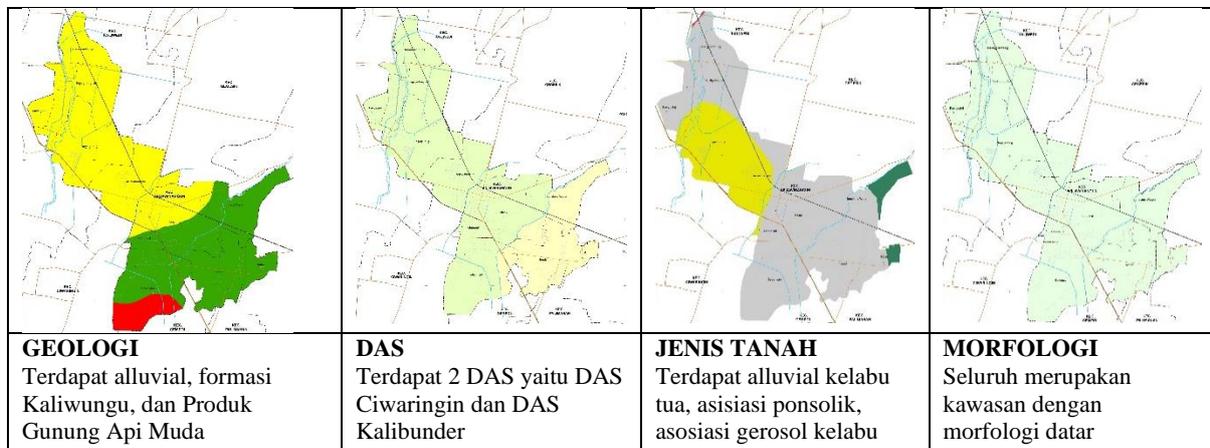
menghitung perubahan indeks konservasi dalam kondisi alamiah, aktual/eksisting dan rencana dengan demikian dapat diketahui seberapa besar perubahan tingkat resapan air terjadi di Kec. Arjawinangun.

BAHAN DAN METODE

Lokasi Studi dan Kondisi Fisik

Kecamatan Arjawinangun seluas 2.411 ha berada di Kabupaten Cirebon memiliki 11 (sebelas) desa. Secara Administratif kecamatan Arjawinangun berbatasan sebelah Utara dengan Kecamatan Gegecik; Selatan dengan Kecamatan Gempol; Barat dengan Kecamatan Susukan; dan sebelah Timur berbatasan dengan Kecamatan Panguragan. Di Kecamatan ini terdapat 2 DAS yaitu DAS Ciwaringin dan DAS Kalibunder. Seluruh kecamatan memiliki topografi yang relatif datar. Kondisi ini menjadi sangat tepat untuk mengamati perubahan tingkat resapan air sebagai pengaruh perubahan pola ruang, karena kemiringan lahan dapat dianggap tidak besar pengaruhnya terhadap tingkat resapan air.

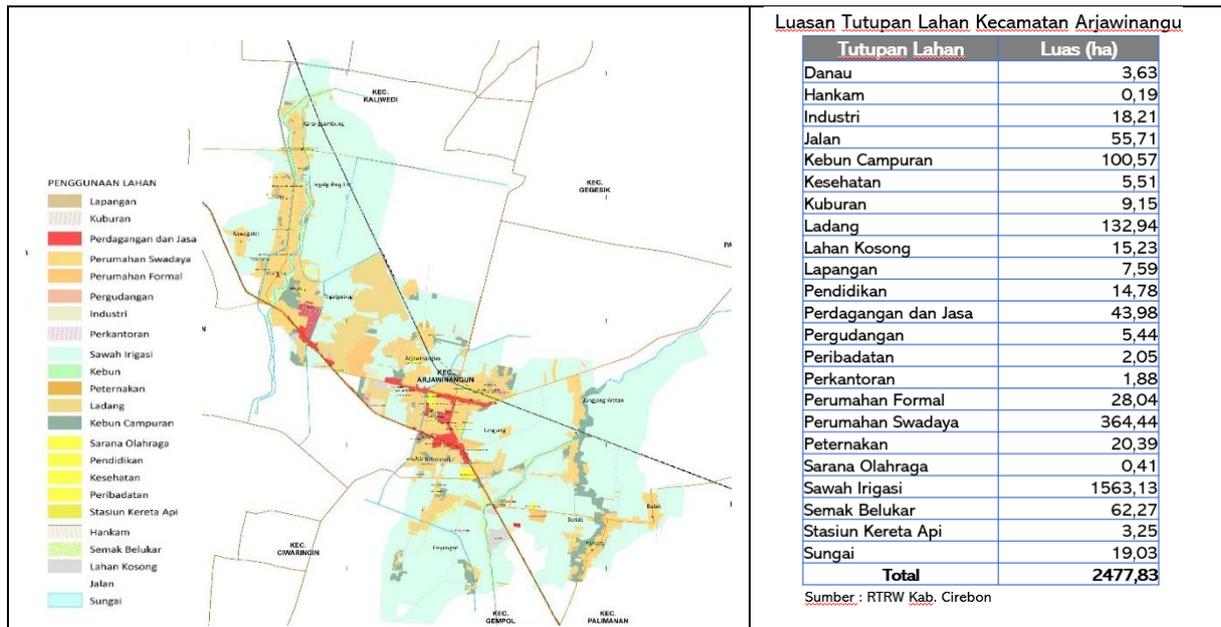
Gambar berikut ini menggambarkan profil kecamatan Arjawinangun dari sisi geologi, DAS, jenis tanah dan morfologi, serta kondisi tutupan lahannya.



Sumber: KLHS RDTR Kec. Arjawinangun

Gambar 1. Kondisi geologi, DAS, jenis tanah dan morfologi Kecamatan Arjawinangun

Pada tahun 2020 jumlah penduduknya sebanyak 68.861 orang. Tutupan lahan terbesar berupa sawah mencapai luas 1.563,13 ha, kebun campuran, ladang dan semak belukar, lahan kosong dan semak belukar seluas 311,01 ha sisanya berupa lahan terbangun serta danau, sungai dan lapangan. Tabel dan gambar berikut ini menggambarkan kondisi tutupan lahan eksisting di Kecamatan Arjawinangun (Rencana Detail Tata Ruang Kecamatan Arjawinangun, 2019).



Sumber: RDTR Kec. Arjawinangun 2020 - 2041

Gambar 2. Tutupan lahan eksisting Kecamatan Arjawinangun

Metode Pengumpulan Data

Data yang digunakan adalah data sekunder yang didapat dari berbagai studi perencanaan kota, kajian lingkungan serta berbagai sumber termasuk kebijakan berupa Rencana Tata Ruang Kabupaten Cirebon, Rencana Detail Tata Ruang Kecamatan Arjawinangun, Kajian Lingkungan Strategis serta data sekunder lainnya sebagai data pendukung.

Analisis Indeks Konservasi

Kemampuan suatu wilayah menyerap air yang jatuh pada wilayah tersebut disebut sebagai Indeks konservasi (IK). IK dihitung dengan menggunakan beberapa variabel yaitu geologi (jenis batuan), jenis tanah, penggunaan lahan dan kemiringan. Lestiana *et. al.* (2019) menguraikan bahwa indeks konservasi terdiri dari indek konservasi alami (IKA) dan Indeks konservasi actual (IKC). Sedangkan jika kita akan memprediksi tingkat resapan air jika ada rencana penggunaan lahan pada tahun yang akan datang, disebut sebagai indeks konservasi rencana (IKR). Karena indeks konservasi baik alami, actual maupun rencana berada pada lokasi yang sama, maka yang membedakan adalah penggunaan lahannya (tutupan lahan).

IKA adalah kemampuan alamiah pada suatu wilayah menyerap air hujan yang jatuh pada wilayah tersebut dengan asumsi tidak ada campur tangan didalamnya. Dalam perhitungannya IKA merupakan fungsi dari jenis batuan, jenis tanah, morfologi dan curah hujan. Sedangkan IKC adalah kemampuan suatu wilayah menyerap air hujan yang jatuh di permukaan pada saat ini. IKC memiliki fungsi yang sama dari IKA ditambah dengan fungsi penggunaan lahan eksisting (Maria & Lestiana, 2014 dalam Samodro, 2020). IKR merupakan prediksi dari kemampuan wilayah menyerap air yang jatuh di permukaan apabila rencana penggunaan lahan akan diterapkan, sehingga IKC merupakan fungsi yang sama dengan IKC tetapi dengan penggunaan lahan rencana.

Parameter IKA, IKC maupun IKR terdiri dari curah hujan, jenis batuan, jenis tanah, kemiringan dan penggunaan lahan, akan dibagi ke dalam lima kelas dengan pendekatan pembobotan. Pengaruh setiap parameter akan menentukan nilai indeks konservasi, dimana parameter yang rendah akan diberikan bobot kecil dan sebaliknya. Jumlah bobot dari setiap parameter akan menentukan kelas indeks konservasinya, seperti terlihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 1. Penilaian bobot indeks konservasi

Kelas	Bobot	Nilai Indeks Konservasi
Rendah	5 - 8	< 0,33

Agak rendah	9 - 12	0,33 – 0,48
Sedang	13 - 16	0,49 – 0,64
Tinggi	17 - 20	0,65 – 0,8
Sangat Tinggi	21– 24	>0,8

Sumber: Maria dan Lestiana (2014) dalam Samodro *et. al.* (2020)

Hasil perhitungan indeks konservasi IKA, IKC dan IKR di tiap desa akan dievaluasi seberapa luas perubahan masing-masing kelas resapan airnya, sehingga bisa diketahui seberapa besar perubahan yang terjadi melalui metode analisis spasial. Upaya untuk mengevaluasi pemanfaatan ruang dengan memanfaatkan analisis data spasial antara kondisi alamiah (IKA) dibanding kondisi aktual (IKC) serta memprediksi terhadap rencana penggunaan ruang (rencana pola ruang) dengan cara yang sama yaitu membandingkan antara kondisi actual (IKC) dengan kondisi rencana (IKR).

Tabel 2. Penilaian kondisi resapan air terhadap pemanfaatan ruang

Hubungan Nilai Indeks Konservasi	Parameter	Hubungan Nilai Indeks Konservasi
IKC > IKA	Baik	IKR > IKA
IKC = IKA	Normal	IKR = IKA
IKC < IKA	Kritis	IKR < IKA

Sumber: Modifikasi dari Maria dan Lestiana (2014) dalam Samodro *et. al.* (2020)

Analisis Spasial

Analisis spasial untuk mengetahui sebaran serta luasan menggunakan metode deskriptif kuantitatif secara spasial. Untuk menghasilkan sebaran dan luasnya menggunakan aplikasi Sistem Informasi Geografis (SIG) dan analisis skoring (Da Costa *et. al.*, 2019).

HASIL DAN PEMBAHASAN

PARAMETER INDEKS KONSERVASI

A. Curah Hujan

Curah Hujan di Kecamatan Arjawinangun berada pada kelas <2500 yaitu berkisar antara 2000-2500 mm/tahun. Curah hujan ini masuk ke dalam katagori sangat rendah.

Tabel 3. Pembagian curah hujan

Curah Hujan Tahunan (mm/th)	Deskriptif	Nilai
>4000	Sangat tinggi	5
3500 – 4000	Tinggi	4
3000 – 3500	Sedang	3
2500 – 3000	Rendah	2
< 2500	Sangat rendah	1

Sumber: Maria dan Lestiana (2014) dalam Samodro *et. al.* (2020)

B. Jenis Batuan

Jenis batuan geologis di kawasan studi seperti terlihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 4. Pembagian jenis batuan

Jenis batuan	Deskripsi	Nilai
Aluvial (Qa)	Sangat Tinggi	5
Produk Gunung Api Muda /Formasi kaliwungu	Tinggi	4

Sumber: Lestiana H dkk.

C. Jenis Tanah

Jenis tanah yang terdapat di kawasan studi seperti terlihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 5. Pembagian J=jenis tanah

Jenis Tanah	Permeabilitas	Deskripsi	Nilai
Asosiasi Regosol Kelabu Regosol Coklat Keterabuan	Cepat	Sangat Tinggi	5
Asosiasi hidromorf kuning & Hidromatif kelabu	Agak lambat	Rendah	2

Sumber: Lestiana H dkk.

D. Morfologi

Morfologi topografi didominasi datar dan landai seperti terlihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 6. Pembagian kelas kemiringan lahan

Kemiringan	Klasifikasi	Deskripsi	Nilai
< 8 %	Datar	Sangat tinggi	5
8 - 15 %	Landai	Tinggi	4
15 - 25 %	Bergelombang	Sedang	3
25 - 40 %	Curam	Rendah	2
>40	Sangat curam	Sangat rendah	1

Sumber: Maria dan Lestiana, 2014. dalam Samodro et.al. 2020

E. Penggunaan Lahan

Penggunaan lahan eksisting di kawasan studi didominasi oleh sawah irigasi dan perumahan, ladang dan kebun campuran. Sedangkan rencana pola ruang pada tahun 2041 masih didominasi lahan tanaman pangan, perumahan dan industri. Pembagian kelas pembangunan lahan seperti terlihat pada tabel berikut ini.

Tabel 7. Pembagian Kelas Pembagian lahan

Penggunaan Lahan	Deskripsi	Nilai
Hutan	Sangat Tinggi	5
Perkebunan / Kebun	Tinggi	4
Tegal / Ladang	Sedang	3
sawah	Rendah	2
Pemukiman / Lahan Terganggu	Sangat Rendah	1

Sumber: Maria dan Lestiana (2014) dalam Samodro *et. al.* (2020)

Berdasarkan hasil penjumlahan setiap nilai parameter dalam kondisi alami memperlihatkan bahwa Kecamatan Arjawinangun memiliki indeks konservasi yang sangat baik yaitu katagori tinggi dan sangat tinggi. Artinya parameter kemiringan, jenis tanah, batuan sangat mendukung tingkat resapan air secara baik, apalagi diperkuat dengan dengan kondisi tutupan lahan yang belum mendapat campur tangan manusia atau masih alami. Kondisi ini dinamakan indeks konservasi alami (IKA). Sedangkan kondisi

aktual (IKC) dimana penggunaan lahan pada tahun 2020 sudah mengalami perubahan penggunaan lahan dengan berbagai fungsi dan tingkat kepadatan, berakibat pada perubahan yang signifikan dimana indeks konservasi sangat tinggi mengalami penurunan drastis dari 1.827,95 ha menurun drastis menjadi hanya 9,59 ha saja. Sedangkan lahan dengan indeks konservasi tinggi meningkat dari 649,88 ha menjadi 1.529,96 ha. Artinya terjadi degradasi indeks konservasi dari sangat tinggi menjadi tinggi, sedang bahkan rendah. Dengan melihat rencana pola ruang yang akan diterapkan hingga tahun 2041 diprediksi perubahan indeks konservasi rencana (IKR) tidak terlalu tinggi dibanding perubahan dari IKA ke IKC. Lahan dengan IKR kategori sangat tinggi mengalami kenaikan walaupun hanya sekitar 7 ha saja. Hal ini terjadi karena Rencana Pola ruang memperluas RTH dan Rimba Kota dari kondisi eksisting. Tetapi lahan dengan IKR tinggi mengalami degradasi menjadi kategori sedang dan rendah mencapai sekitar 135 ha. Artinya penerapan rencana pola ruang di kecamatan Arjawinangun masih berpotensi menurunkan tingkat resapan air, tetapi tidak setinggi penurunan resapan air yang disebabkan tutupan lahan eksisting. Berikut ini gambaran secara detail perubahan luasan resapan air berdasarkan perubahan penggunaan lahannya.

Indek Konservasi Alami (IKA)

Merupakan tingkat resapan air hujan yang jatuh di permukaan di kecamatan Arjanwinangun tanpa campur tangan tindakan manusia. Hasil analisis memperlihatkan di kecamatan Arjawinangun memiliki tingkat resapan air tinggi dan sangat tinggi. Mayoritas memiliki tingkat resapan sangat tinggi tersebar di seluruh desa. Tingkat resapan air sangat tinggi mencapai 1.827,95 ha (73,77 %) dan tingkat resapan tinggi seluas 649,88 ha (26,23 %). Tabel berikut ini memperlihatkan sebaran IKA di seluruh kecamatan Arjawinangun.

Tabel 8. Indeks Konservasi Alami di Kec. Arjawinangun

Desa	Resapan Air Alami/ IKA (Ha)					Jumlah
	Sangat Rendah	Rendah	sedang	Tinggi	Sangat Tinggi	
Karangsambung				2,73	161,72	164,45
Rawagatel					48,79	48,79
Tegalgubug Lor				35,92	223,45	259,37
Tegalgubug				325,63	31,12	356,75
Arjawinangun				184,34	90,01	274,35
Jungjang				9,58	352,97	362,55
Kebonturi				6,17	148,53	154,70
Geyongan				0,02	289,61	289,64
Jungjang Wetan				65,46	156,10	221,56
Sende					271,80	271,80
Bulak				20,02	53,86	73,87
Luas Total		-	-	649,88	1.827,95	2.477,83

Sumber: KLHS RDTR Kecamatan Arjawinangun. 2021.

Indeks Konservasi Actual (IKC)

Merupakan tingkat resapan air yang jatuh di permukaan pada saat ini, dimana telah terjadi campur tangan manusia yaitu melakukan pembangunan dan perubahan penggunaan lahan sehingga permukaan tanah mengalami berbagai perlakuan yang mengakibatkan terjadi perubahan resapan dan pola aliran airnya. Hasil perhitungan IKC terlihat terjadi perubahan sangat signifikan bila dibandingkan dengan IKA. Enam (6) desa tidak lagi memiliki indeks konservasi sangat tinggi seperti terlihat di Desa Karangsambung, Rawagatel, Tegalgubug Lor, Tegalgubug, Arjawinangun dan Desa Bulak. Sedangkan di desa lainnya mengalami penurunan luas yang sangat signifikan. Selain itu terlihat penurunan IKC dari munculnya wilayah dengan tingkat resapan sedang bahkan rendah yang pada analisis IKA

fenomena ini tidak ditemukan di Kecamatan Arjawinangun. Perubahan penggunaan lahan eksisting menjadikan resapan sangat tinggi menjadi seluas 9,59 ha (0,38 ha), tinggi seluas 1.529,96 ha (67,74 %), sedang seluas 902,91 (36,44 %) dan rendah seluas 35,37 ha (1,42 %).

Tabel 9. Indeks konservasi aktual di Kecamatan Arjawinangun

Desa	Resapan Air Aktual /IKC (Ha)					Jumlah
	Sangat Rendah	Rendah	sedang	Tinggi	Sangat Tinggi	
Karangsambung		0,04	27,40	137,01		164,45
Rawagatel			9,81	38,97		48,79
Tegalgubug Lor			80,23	179,14		259,37
Tegalgubug		7,03	322,83	26,89		356,75
Arjawinangun		26,69	158,09	89,57		274,35
Jungjang			93,01	266,81	2,73	362,55
Kebonturi		1,62	19,99	131,97	1,11	154,70
Geyongan			106,31	181,32	2,01	289,64
Jungjang Wetan			65,22	153,63	2,71	221,56
Sende				270,78	1,03	271,80
Bulak			20,02	53,86		73,87
Luas Total		35,37	902,91	1.529,96	9,59	2.477,83

Sumber: KLHS RDTR Kecamatan Arjawinangun. 2021.

Indeks Konservasi Rencana (IKR)

Menggambarkan prediksi dari tingkat resapan air yang jatuh pada permukaannya pada kondisi rencana pola ruang telah terwujud di Kecamatan Arjawinangun pada tahun 2041. Terdapat beberapa asumsi untuk memprediksi ini yaitu asumsi bahwa curah hujan dianggap tetap. Dari tabel di bawah ini terlihat rencana pola ruang di Kecamatan Arjawinangun walaupun tidak signifikan cukup memperhatikan perubahan penurunan resapan airnya. Wilayah resapan air sangat tinggi mengalami peningkatan menjadi 17,26 ha (0,69 %). Tingkat resapan air tinggi mengalami penurunan menjadi 1396,83 ha (56,37 %). Resapan air sedang mengalami peningkatan sebagai akibat berubahnya resapan air tinggi menjadi sedang seluas 985,63 ha (39,77 %) dan resapan air rendah meningkat menjadi seluas 78,01ha (3,14 %).

Tabel 10. Indeks konservasi rencana di Kecamatan Arjawinangun

Desa	Resapan Air Rencana / IKR (Ha)					Jumlah
	Sangat Rendah	Rendah	sedang	Tinggi	Sangat Tinggi	
Karangsambung		0,04	34,59	129,82		164,45
Rawagatel			10,01	38,78		48,79
Tegalgubug Lor			81,36	178,01		259,37
Tegalgubug		20,42	300,82	35,52		356,75
Arjawinangun		56,08	170,55	47,72		274,35
Jungjang			153,40	205,50	3,64	362,55
Kebonturi		1,47	24,61	124,08	4,54	154,70
Geyongan			124,98	159,88	4,79	289,64
Jungjang Wetan			65,31	153,09	3,16	221,56
Sende				270,67	1,13	271,80
Bulak			20,02	53,86		73,87
Luas Total		78,01	985,63	1.396,93	17,26	2.477,83

Sumber: KLHS RDTR Kecamatan Arjawinangun. 2021.

Perubahan Resapan Air

Dari analisis IKA, IKC dan IKR dan dengan deskriptif kuantitatif dengan metode GIS, dan mengacu pada kriteria pada tabel 2, dapat tarik kesimpulan bahwa penggunaan lahan eksisting di Kecamatan Arjawinangun telah merubah tingkat resapan air secara drastis dibanding kondisi alamiahnya. Sedangkan rencana pola ruang sampai dengan tahun 2041, walaupun terdapat perubahan tingkat resapan air khususnya dari dari resapan tinggi ke resapan sedang, relatif tidak banyak merubah indeks konservasinya bila dibandingkan dengan kondisi resapan actual (IKC). Tabel berikut ini membandingkan perubahan kondisi resapan air terhadap pemanfaatan ruangnya di Kecamatan Arjawinangun.

Tabel. 11. Perbandingan kondisi resapan air aktual dan rencana akibat perubahan penggunaan lahan

Desa	IKC (ha)				IKR (ha)			
	Kritis	%	Normal	%	Kritis	%	Normal	%
Karangsambung	164,45	6,64		-	164,45	6,64		-
Rawagatel	48,79	1,97		-	48,79	1,97		-
Tegalbug Lor	258,25	10,42	1,12	0,05	255,56	10,31	3,81	0,15
Tegalbug	353,43	14,26	3,32	0,13	341,24	13,77	15,51	0,63
Arjawinangun	272,55	11,00	1,80	0,07	271,36	10,95	2,99	0,12
Jungjang	359,43	14,51	3,12	0,13	357,77	14,44	4,78	0,19
Kebonturi	153,39	6,19	1,31	0,05	149,74	6,04	4,96	0,20
Geyongan	287,62	11,61	2,01	0,08	284,85	11,50	4,79	0,19
Jungjang Wetan	218,43	8,82	3,13	0,13	217,72	8,79	3,84	0,15
Sende	270,78	10,93	1,03	0,04	270,67	10,92	1,13	0,05
Bulak	73,87	2,98		-	73,87	2,98		-
Kec.	2.460,99	99,32	16,84	0,68	2.436,03	98,31	41,81	1,69

Arjawinangun

Sumber: Hasil Analisis, 2021.

SIMPULAN

Penggunaan lahan eksisting, telah menyebabkan terjadinya penurunan tingkat resapan air yang sangat signifikan dibanding kondisi alamiahnya. Rencana pola ruang di Kecamatan Arjawinangun yang akan diterapkan hingga tahun 2041, masih berpotensi menurunkan kondisi resapan air eksisting walaupun tidak secara signifikan. Rencana Pola Ruang tahun 2041 diprediksi mengurangi laju penurunan tingkat resapan air di Kecamatan Arjawinangun.

Untuk meningkatkan dan mempertahankan tingkat resapan air disarankan untuk melakukan langkah-langkah berupa meningkatkan luasan RTH baik publik maupun privat dan menerapkan pengetatan aturan tentang Koefisien dasar Hijau (KDH) dan mengembangkan sistem resapan air menyeluruh di masyarakat, seperti sumur resapan, Biopori, kolam retensi, embung.

DAFTAR PUSTAKA

- Asdak Chay. 2007. Hidrologi dan Pengelolaan Daerah Aliran Sungai. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Da Costa, A., Mononimbar, W., & Takumansang, E. D. (2019). Analisis kesesuaian lahan permukiman Kabupaten Sorong. *Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota*, 6(3), 692–702.
- Lestiana, H., Mulyono, A., Maria, R., & Mulyadi, D. (2019). Kesesuaian lahan berdasarkan indeks konservasi secara spasial di DAS Ciasem Hulu, Subang. *LIMNOTEK Perairan Darat Tropis di Indonesia*, 26(2), 119–129. doi:10.14203/limnotek.v26i2.213.
- Maria, R., & Lestiana, H. (2014). Pengaruh penggunaan lahan terhadap fungsi konservasi air tanah di Sub DAS Cikapundung. *Jurnal Riset Geologi dan Pertambangan*, 24(2), 77–89. doi:10.14203/risetgeotam2014.v24.85.

- Mohamad Solahudin. 2019. Muka Air tanah setiap tahun turun 80%. Detiknews.
- Pemerintah Kab. Cirebon. (2021). *Kajian Lingkungan Hidup Strategis RDTR Kecamatan Arjawinangun*.
- Pemerintah Kab. Cirebon. (2021). *Rencana Detail Tata ruang Kecamatan. Arjawinangun. 2021 - 2041*
- Samodro, P., Rahmatunnisa, M., & Endyana, C. (2020). Kajian Daya Dukung Lingkungan dalam Pemanfaatan Ruang di Kawasan Bandung Utara. *Jurnal Wilayah dan Lingkungan*, 8(3), 214-229. <https://doi.org/10.14710/jwl.8.3.214-229>
- Warsono, S dan W. Sungkawa, 1989. Survei Hidrogeologi dan Konservasi Air Tanah daerah Bandung, Jawa Barat. Depar temen Pertambangan dan Energi, Dirjen Geologi dan Sumberdaya Mineral. DGTL.Bandung.