

**STRATEGI PENGENDALIAN KAWASAN PERMUKIMAN UNTUK MENJAGA  
KESEIMBANGAN HIDROLOGI DI KELURAHAN PASIRWANGI**

**(Studi Kasus Di Kelurahan Pasirwangi, Kota Bandung)**

***RESIDENTIAL AREA CONTROL STRATEGY TO MAINTAIN  
HYDROLOGICAL BALANCE IN PASIRWANGI VILLAGE***

***(Case Study in Pasirwangi Village, Bandung City)***

**JURNAL**

**Oleh**

**Adien Farhani**

**4122321150017**



**PROGRAM STUDI PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA  
FAKULTAS TEKNIK, PERENCANAAN DAN ARSITEKTUR  
UNIVERSITAS WINAYA MUKTI**

**2025**

**STRATEGI PENGENDALIAN KAWASAN PERMUKIMAN UNTUK MENJAGA  
KESEIMBANGAN HIDROLOGI DI KELURAHAN PASIRWANGI**

**(Studi Kasus Di Kelurahan Pasirwangi, Kota Bandung)**

***RESIDENTIAL AREA CONTROL STRATEGY TO MAINTAIN  
HYDROLOGICAL BALANCE IN PASIRWANGI VILLAGE***

***(Case Study in Pasirwangi Village, Bandung City)***

**Adien Farhani<sup>1</sup>, Buntaram<sup>2</sup>**

Fakultas Teknik, Perencanaan dan Arsitektur

Universitas Winaya Mukti

Jalan Pahlawan No.69, Sukaluyu, Kec. Cibeunying Kaler, Kota Bandung, Jawa Barat

Kode Pos 64987

e-mail : [adienfarhani@gmail.com](mailto:adienfarhani@gmail.com)<sup>1</sup>[kangbun99@gmail.com](mailto:kangbun99@gmail.com)<sup>1</sup>

**Abstrak**

Kelurahan Pasirwangi merupakan salah satu kawasan resapan air yang berada di Kota Bandung. Menurut Perda No. 18 Tahun 2011 Kota Bandung, kawasan dengan ketinggian di atas 750 meter diatas permukaan laut (MDPL) berfungsi sebagai kawasan resapan air. Kawasan resapan air mempunyai peran penting dalam menjaga siklus air. Kelurahan pasirwangi merupakan kelurahan yang berada di kecamatan ujungberung. Seiring berkembangnya perumahan dan permukiman di pusat kota, maka merambat ke daerah pinggirannya pula yang membuat perubahan terhadap guna lahan, maka perlu adanya pengendalian & strategi penangan untuk menjaga keseimbangan hidrologi di kawasan tersebut. Penelitian ini mengenai pengaruh perubahan guna lahan terhadap besar debit limpasan, bertujuan untuk menemukan fakta berupa perubahan guna lahan yang terjadi, besar debit limpasan air, diawali dengan perumusan masalah berdasarkan pertimbangan teori yang mendukung sebagai dasar dalam merumuskan variabel penelitian ini termasuk dalam penelitian verifikatif yaitu penelitian yang bertujuan untuk menguji kebenaran suatu teori yang ada pada suatu kondisi tertentu. Perubahan tutupan lahan dari tahun 2013 ke 2023 mengalami perubahan di mana lahan terbangun mengalami peningkatan 5 Ha dan vegetasi mengalami penurunan. 2013 sebesar 9,3960 m<sup>3</sup>/det dan 2016 sebesar 17,674 m<sup>3</sup>/det. Perubahan yang terjadi dari rentan 2013-2016 ini membuktikan besarnya pengaruh tutupan lahan terhadap debit limpasan dengan luas perubahan lahan 5 Ha mengalami kenaikan 2 kali lipat dari tahun sebelum-sebelumnya. Maka, dari itu perlu adanya strategi dan pengendalian dari perkembangan permukiman yang terjadi di Kelurahan Pasirwangi untuk menjaga keseimbangan hidrologi di Kelurahan Pasirwangi.

**Kata Kunci:** Perubahan Tutupan Lahan, Resapan Air, Debit Limpasan

### ***Abstract***

*Pasirwangi Village is one of the water catchment areas in Bandung City. According to Regional Regulation No. 18 of 2011 of Bandung City, areas with an altitude of more than 750 meters above sea level (MDPL) function as water catchment areas. Water catchment areas have an important role in maintaining the water cycle. Pasirwangi Village is a village located in Ujungberung District. Along with the development of housing and settlements in the city center, it also spreads to the outskirts which also causes changes to land use, so there needs to be control & handling strategies to maintain hydrological balance in the area. This study on the effect of land use changes on the amount of runoff discharge, aims to find facts in the form of land use changes that occur; the amount of water runoff discharge, starting with the formulation of the problem based on considerations of supporting theories as a basis for formulating variables. This study is included in verification research, namely research that aims to test the truth of a theory that exists in a certain condition. Land cover changes from 2013 to 2023 experienced changes where built-up land increased by 5 Ha and vegetation decreased. 2013 was 9.3960 m<sup>3</sup>/sec and 2016 was 17.674 m<sup>3</sup>/sec. The changes that occurred from 2013-2016 prove the large influence of land cover on runoff discharge with a land change area of 5 Ha experiencing a 2-fold increase from previous years. Therefore, there needs to be a strategy and control of the development of settlements that occur in Pasirwangi Village to maintain the hydrological balance in Pasirwangi Village.*

*Keywords: Land Cover Changes, Water Infiltration, Runoff Discharge*

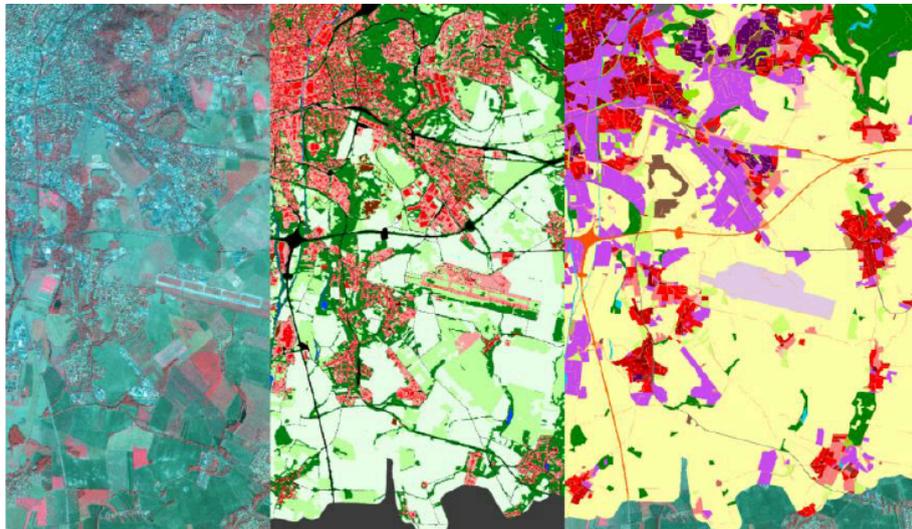
## **1. PENDAHULUAN**

Kelurahan Pasirwangi merupakan bagian dari Kecamatan Ujungberung yang letaknya berada di Kawasan Bandung Utara dengan guna lahan sebagai hutan lindung, pemerintahan, pendidikan, peribadatan, pertanian, perumahan, ruang terbuka hijau, ruang terbuka non-hijau, sempadan sutet, sempadan sungai dalam RDTR Kota Bandung. Berdasarkan Perda No. 18 Tahun 2011 Kota Bandung, kawasan dengan ketinggian di atas 750 meter di atas permukaan laut (MDPL) berfungsi sebagai kawasan resapan air. Kawasan resapan air mempunyai peran penting dalam menjaga siklus air sedangkan daerah resapan air untuk menampung air hujan di daerah tersebut. Namun banyak daerah resapan air mengalami perubahan. Perubahan daerah resapan air yang drastis menjadi permukiman, perdagangan, ataupun jasa mengakibatkan berkurangnya luas pada kawasan air itu sendiri. Menurut Peraturan Daerah (Perda) Jawa Barat No.1/2008 tentang Pengendalian Pemanfaatan Ruang Kawasan Bandung Utara dan Peraturan

Gubernur (Pergub) Jawa Barat No.21/2009 mengenai petunjuk pelaksanaannya bahwa Kawasan Bandung Utara merupakan daerah resapan air. Perubahan pemanfaatan lingkungan yang ada di Kawasan Bandung Utara dengan daya dukung lingkungan masyarakat menunjukkan adanya perubahan secara drastis hal ini yang dimaksud adalah tidak adanya kesinambungan antara proses pemanfaatan lingkungan dengan kapasitas lingkungan sehingga menurunkan daya dukung lingkungan.

## 2. METODE PENELITIAN

Tujuan dari sasaran ini adalah untuk menganalisis dampak perubahan guna lahan terhadap besar debit limpasan di Kelurahan Pasirwangi dan strategi penanganan untuk menjaga siklus hidrologi. Untuk itu, teknik analisis yang digunakan adalah metode analisis spasial menggunakan klasifikasi terbimbing (*Supervised Classification Method*). Analisis ini dapat digunakan untuk memberikan solusi-solusi atas permasalahan keruangan dan metode analisis hidrologi yang digunakan untuk mengetahui besaran debit limpasan dari air hujan dengan pendekatan rasional

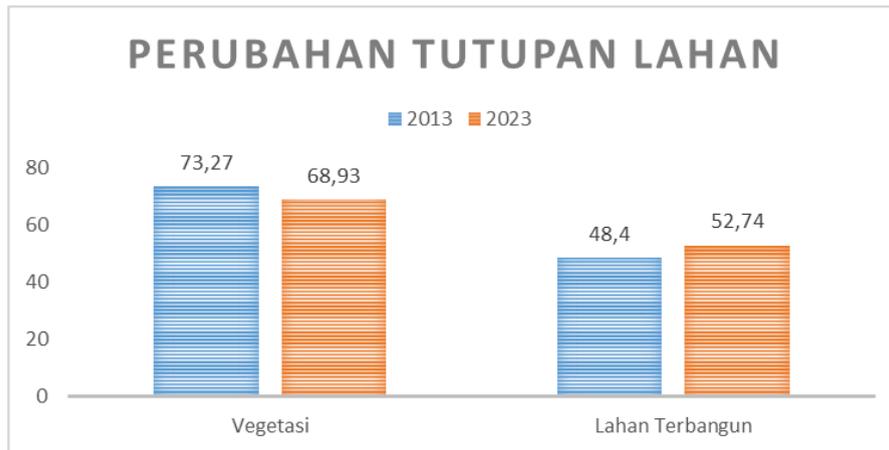


**Gambar 1** Klasifikasi terbimbing

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

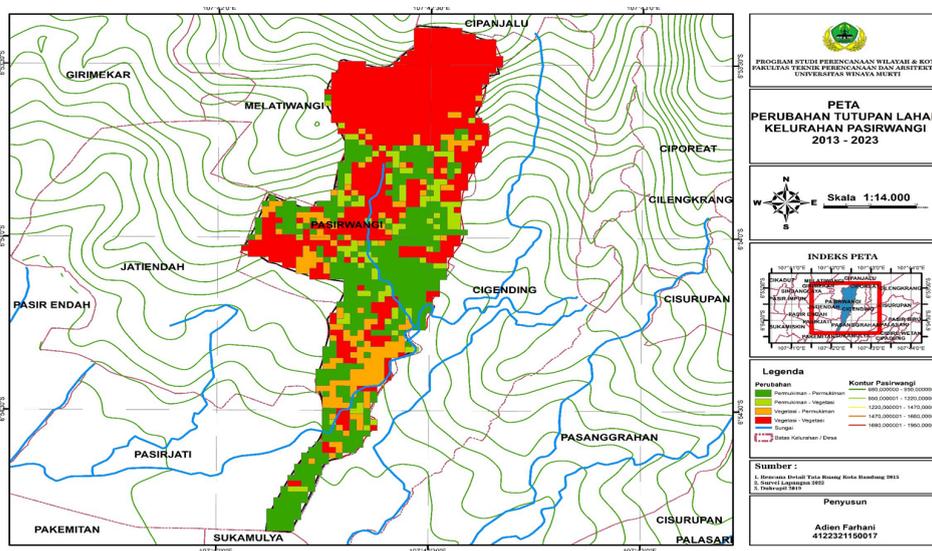
### A. Perubahan Tutupan Lahan Di Kelurahan Pasirwangi

Hasil analisa perubahan tutupan lahan menunjukkan adanya perubahan yang terjadi pada tutupan lahan di Kelurahan Pasirwangi dari tahun 2013 ke 2023. Perubahan ini terjadi pada lahan vegetasi dan lahan terbangun dimana pada tahun 2013 ke 2023 luas lahan vegetasi mengalami penurunan dari 73,27 Ha menjadi 68,93 Ha sedangkan untuk luas lahan terbangun terjadi peningkatan dari 48,40 Ha pada tahun 2013 menjadi 52,74 Ha pada tahun 2023.



**Gambar 2** Grafik perubahan tutupan lahan di Kelurahan Pasirwangi

Hasil analisa perubahan tutupan lahan menunjukkan adanya perubahan yang terjadi pada tutupan lahan di Kelurahan Pasirwangi dari tahun 2013 ke 2023. Perubahan ini terjadi pada lahan vegetasi dan lahan terbangun dimana pada tahun 2013 ke 2023 luas lahan vegetasi mengalami penurunan dari 73,27 Ha menjadi 68,93 Ha sedangkan untuk luas lahan terbangun terjadi peningkatan dari 48,40 Ha pada tahun 2013 menjadi 52,74 Ha pada tahun 2023.



**Gambar 3** Peta perubahan Tutupan Lahan Kelurahan Pasirwangi

## B. Perubahan Tutupan Lahan Terhadap Resapan Air Di Kelurahan Pasirwangi

Tutupan lahan pada tahun 2023 memiliki nilai limpasan sebesar  $C = 27,48$ . Nilai  $C$  untuk Kelurahan Pasirwangi pada tahun 2023 adalah  $C = 0,2259$ . Berdasarkan nilai koefisien tersebut diketahui bahwa koefisien aliran air pada tahun 2023 mengalami peningkatan sebesar 0,0063 atau sebesar 2,87% dibandingkan tahun 2013.

Walaupun peningkatan koef. Aliran tidak terlalu signifikan dari tahun 2013 ke 2023, namun tetap perlu pengendalian agar nilai tersebut tidak bertambah setiap tahunnya oleh perubahan tutupan lahan ataupun guna lahan. .

**Tabel 1 Perhitungan Koefisien limpasan Kelurahan Pasirwangi Berdasarkan Tutupan Lahan 2013**

Tutupan Lahan 2013	Luas (Ha)	C	C x A	Nilai C
vegetasi	73,27	0,15	10,9905	0,2196
Lahan Terbangun	48,4	0,33	15,73	
total	121,67		26,72	

**Tabel 2 Perhitungan Koefisien limpasan Kelurahan Pasirwangi Berdasarkan Tutupan Lahan 2023**

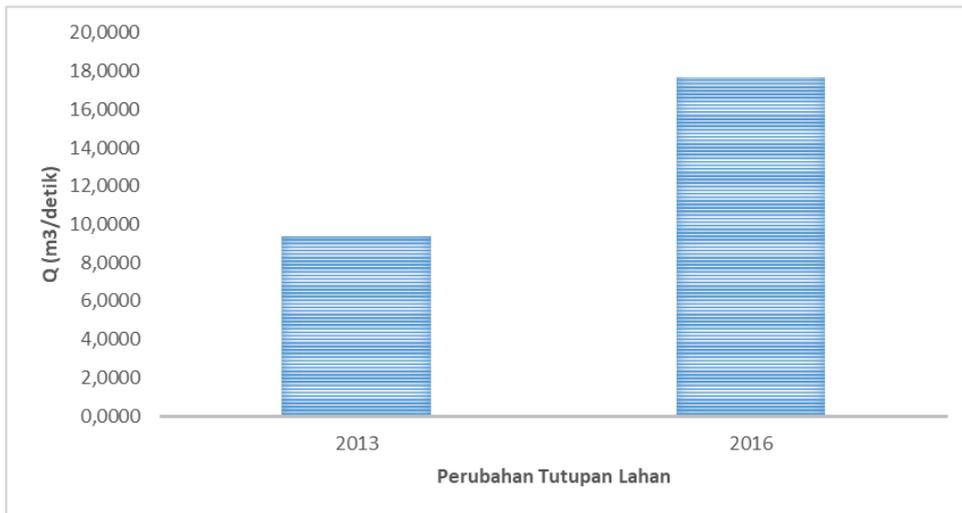
Tutupan Lahan 2023	Luas (Ha)	C	C x A	Nilai C
vegetasi	68,93	0,15	10,34	0,2259
Lahan Terbangun	52,74	0,33	17,14	
total	121,67		27,48	

### C. Debit Limpasan Kelurahan Pasirwangi

Perubahan tutupan lahan yang terjadi pada tahun 2013 hingga 2016 sangat mempengaruhi debit limpasan permukaan di Kelurahan Pasirwangi, sehingga grafik yang dihasilkan dari tahun 2013 ke 2016 mengalami kenaikan. Hal ini membuktikan bahwa dari tahun 2013 sebesar 9,3960 m<sup>3</sup>/det dan tahun 2016 sebesar 17,674 m<sup>3</sup>/det. Perubahan tutupan lahan yang terjadi dari rentan 2013-2016 ini membuktikan seberapa besarnya pengaruh tutupan lahan terhadap debit limpasan dengan luas perubahan lahan 5 Ha. Sehingga debit limpasan naik menjadi hampir 2 kali lipat dari tahun sebelumnya.

**Tabel 3 Perhitungan debit limpasan menggunakan metode rasional**

tahun	C	R (mm/tahun)	t (jam)	I (mm/jam)	A (km <sup>2</sup> )	Q (m <sup>3</sup> /detik)
2013	0,2196	70	24	127,20	1,21	9,3960
2016	0,2259	128	24	232,59	1,21	17,674



**Gambar 4 Grafik hubungan tutupan lahan dengan debit limpasan**

#### D. Strategi Penanganan

Dari hasil pembahasan di atas setiap perubahan tutupan lahan terjadi dikarenakan kebutuhan akan lahan setiap tahunnya terus meningkat seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk dan kenaikan permintaan akan lahan untuk menjadi kawasan permukiman, perubahan tutupan lahan secara tidak langsung akan berdampak terhadap kenaikan debit limpasan, dengan seiring meningkatnya intensitas hujan dan berkurangnya daerah resapan maka air limpasan pun ikut meningkat pula. Untuk mengatasi hal tersebut maka perlunya pengendalian agar lahan yang seharusnya menjadi kawasan resapan air dapat berfungsi sebagai mestinya dan menjadi keseimbangan dari hidrologi itu sendiri

##### 1. Metode Vegetatif

**Tabel 4 Strategi penanganan metode vegetatif**

<p>Metode vegetatif adalah metode yang menggunakan tanaman dan sisa-sisa tanaman yang bertujuan untuk:</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Melindungi tanah terhadap daya perusak butir-butir hujan.</li> <li>b. Melindungi tanah terhadap daya perusak aliran air diatas permukaan tanah</li> <li>c. Menurunkan kecepatan aliran dengan meningkatkan tahanan hidrolis pada saluran sehingga akan sangat mengurangi daya rusak dan abrasi dari aliran.</li> <li>d. Memperbaiki kapasitas infiltrasi dan penahan air yang langsung mempengaruhi besaenya aliran permukaan.</li> </ol>
--	---

Adapun 6 metode vegetatif yang dapat digunakan, yaitu:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penanaman tanaman secara terus-menerus (pola bertani)</li> <li>2. Penanaman dalam strip (strip cropping)</li> <li>3. Pergiliran tanaman antara tanaman pupuk hijau dengan tanaman penutup tanah.</li> <li>4. Sistem pertanian hutan (agroforestry)</li> <li>5. Pemanfaatan sisa-sisa tanaman atau tumbuhan</li> <li>6. Penanaman saluran pembuangan dengan rumput</li> </ol>
--	--

## 2. Metode Mekanik

**Tabel 5 Strategi penanganan metode mekanik**

Tipe	Sub-Tipe	Penerapan
<i>Water Harvesting</i>	Lubang / sumur gali / tangka resapan	Baik diterapkan untuk pedesaan dimana penduduknya jarang, dengan permeabilitas tanah yang cukup tinggi.
	Terasering / contour <i>ploughing</i> / reboisasi / penghutan	Baik diterapkan untuk daerah dengan kemiringan yang curam dan berada pada bagian atas <i>catchment area</i>
<i>On-channel Structure</i>	Check / Dam	Baik diterapkan pada area dimana frekuensi <i>runoff</i> yang tidak tentu/ rendah dan kemiringan lembah sungai cukup besar
	<i>Recharge Dam</i>	Baik diterapkan pada lembah sungai bagian atas dengan frekuensi <i>runoff</i> yang mencukupi dan kedalam muka air tanah yang dalam
	<i>Rivered baffling</i> : menahan aliran air untuk meningkatkan <i>infiltrasi</i>	Baik diterapkan pada sungai besar teranyam
	<i>Subsurface cut-cutoff</i> : membuat parit-parit untuk menahan air tanah	Baik diterapkan pada area endapan alluvial tipis yang menumpang di atas batuan dasar impermeable
<i>Off-Channel Structure</i>	Cekungan buatan	Baik diterapkan pada endapan alluvial tebal dengan permeabilitas

		rendah
	<i>Land spreading:</i>	Baik diterapkan pada area dengan endapan alluvial yang permeabilitas tinggi
Sumur injeksi	Sumur pemboran	Baik diterapkan untuk air limbah yang telah diolah dengan sangat baik

### 3. Metode Kimia

Teknik atau metode konservasi tanah dan air secara kimiawi adalah penggunaan setiap bahan-bahan kimia baik organik maupun anorganik (*soil conditioner*) atau penggunaan bahan-bahan pemantap tanah yang bertujuan memperbaiki sifat dan struktur tanah sehingga tanah akan tetap resisten terhadap erosi dan menekan laju erosi pada tanah.

### 4. Regulasi Pengendalian Permukiman

Strategi pengendalian permukiman suatu proses untuk mewujudkan ketertiban penyelenggaraan kawasan permukiman, baik itu ditunjuk untuk pengembangan permukiman yang telah ada, pembangunan baru ataupun pembangunan kembali. Strategi pengendalian setidaknya perlu dilaksanakan dengan tiga metode, yaitu pengaturan regulasi, perizinan dan didukung oleh sistem informasi perkotaan (Perkim.id, 2020).

## 4. KESIMPULAN

1. Telah terjadi perubahan penggunaan lahan dari tahun 2013 hingga 2023 seluas 5 Ha dimana tutupan lahan berupa vegetasi dan lahan terbangun. Perubahan yang terjadi pada tutupan lahan vegetasi menjadi lahan terbangun. Luas perubahan tutupan lahan vegetasi pada tahun 2013 seluas 73,27 Ha atau 60,22% menjadi 68,93 Ha atau 56,65% pada tahun 2023. Sedangkan luas tutupan lahan terbangun 48,40 Ha atau 39,78% pada tahun 2013 menjadi 52,74 Ha atau 43,35% pada tahun 2023.
2. Akibat perubahan tutupan lahan menyebabkan nilai dari koefisien limpasan meningkat dengan nilai  $C = 0,2196$  menjadi  $C = 0,2259$  pada tahun 2016 hingga 2023.
3. Curah hujan yang terjadi pada Kelurahan Pasirwangi dipengaruhi oleh hujan yang terjadi di dekat pos pantau cibiru dengan nilai 1 dari ke-3 pos pantau yang ada setelah menggunakan metode perhitungan polygon thiessen dan pengolahan data pada software Arcgis. Periode besarnya nilai hujan pada Kelurahan Pasirwangi terjadi pada 1 am pertama saat hujan turun.
4. Debit limpasan yang terjadi di Kelurahan Pasirwangi pada tahun 2013 sebesar 9,3960 m<sup>3</sup>/ detik sedangkan pada tahun 2016 hingga 2023 terjadi peningkatan 17,674 m<sup>3</sup>/ detik

atau 2 kali lipat nilainya dari pada tahun 2013 dengan luas perubahan tutupan lahan sebesar 5 Ha.

5. Perlu adanya konservasi air dan tanah agar keseimbangan hidrologi yang ada tidak terganggu untuk sekarang dan masa yang akan datang dengan perubahan tutupan lahan yang ada.
6. Pengendalian permukiman perlu dilakukan agar terjadi kesinambungan antara gunalahan dan perkembangan dari kota itu sendiri agar nanti tercipta ruang yang sesuai dengan fungsinya.

#### 4. SARAN

1. Pemilihan metode penelitian sebaiknya disesuaikan dengan data yang tersedia dengan tingkat ketelitian yang akurat.
2. Perlu mengkaji factor-faktor lain yang mempengaruhi debit limpasan selain pengaruh perubahan tata guna lahan agar didapatkan data yang lengkap
3. Penelitian ini dapat diteruskan menjadi penelitian lanjutan dengan mendetailkan setiap permasalahan yang ada mengenai perubahan lahan dan siklus hidrologi di Kelurahan Pasirwangi

#### DAFTAR PUSTAKA

Afandi, M. N., 2014. Implementasi Kebijakan Pembangunan Di Kawasan Bandung Utara Dalam Perspektif Pembangunan Berwawasan Lingkungan. *Jurnal Ilmu Administrasi*, pp. 183-200.

Anon., t.thn. s.l., s.n.

Arsyad, S., 2009. *Konservasi tanah dan air*. s.l., PT. Penerbit IPB Press.

Donalbaba, 2020. *JABARJUARA.CO*. [Online]

Available at:

<https://jabarjuara.co/read/alih-fungsi-lahan-di-kawasan-bandung-utara-memprihatinkan>

[Accessed Kamis Agustus 2023].

Farizta, M. A. & Saraswati, 2016. *Farizta dan Saraswati (2016) pada Kawasan Bandung Utara telah terjadi ketidaksesuaian lahan sebesar 39,76% terhadap pemanfaatan ruang yang ada di Kota-Kabupaten dengan kategori simpangan sedang, namun jika dilihat dari fungsi kawasan, simpangan tinggi ter*. Kota Bandung, Universitas Islam Bandung.

- Hendrayana, H. & Putra, D. P. E., 2008. *Sebuah Pemikiran*. Yogyakarta, Jurusan Teknik Geologi - Fakultas Teknik Universitas Gadjah Mada, pp. 1-78. Indonesia, S. N., 2010. *Klasifikasi penutupan lahan*. Jakarta. Indonesia, s.n.
- Irmawati & Nuhung, L., 2020. *Perubahan Tutupan Lahan Terhadap Debit Limpasan Permukaan Di Sub DAS Jeneberang Hulu*. Makassar, Universitas Muhammadiyah Makassar.
- Kalesaran, R. C. E., 2013. Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Keputusan Konsumen Dalam Pemilihan Lokasi Perumahan Di Kota Manado. *Jurnal Ilmiah Media Engineering* , pp. 170-184.
- Lanka, D. o. A. S., 2020. *Department of agriculture sri lanka*. [Online] Available at: <https://doa.gov.lk/naic9832/> [Accessed Selasa November 2023].
- Mahendra, Y. I. & Pradoto, W., 2016. Transformasi Spasial di Kawasan Peri Urban Kota Malang. *Jurna Pembangunan Wilayah dan Kota*, pp. 112-126.
- Nabila, C. A., Irwan, S. N. R., Kurniasih, B. & Ambarwati, E., 2018. Alternatif Pohon Buah untuk Penghijauan Permukiman Perkotaan Berdasarkan Pendugaan Tingkat Keindahan dan Pendapat Masyarakat di Kelurahan Rejowinangun, Yogyakarta. *Vegetalika*, Volume 7(1), pp. 13-25.
- Nurfatimah, 2020. *academia.edu*. [Online] Available at: [https://www.academia.edu/44157093/Klasifikasi\\_Penggunaan\\_Lahan](https://www.academia.edu/44157093/Klasifikasi_Penggunaan_Lahan) [Accessed Senin September 2023].
- Resubun, E. E. R., Tarore, R. C. & Takumansang, E. D., 2015. Analisis Pemanfaatan Ruang Pada Kawasan Resapan Air di kelurahan Ranomuut Kecamatan Paal Dua Kota Manado. *Jurnal Unsrat*, pp. 174-180.
- Rismawati, 2019. Sesar Lembang Potensi Bencana di Kawasan Perkotaan Cekungan Bandung (Suatu Tinjauan Yuridis). *CR Jurnal - FH Unpar*, pp. 23-32.
- Salsabil, A. & Nugraheni, I. L., 2020. Pengantar Hidrologi. In: *Pengantar Hidrologi*. Bandar Lampung: AURA, CV. Anugrah Utama Raharja, pp. 1-133.
- Samaawa, A. & Hadi, M. P., 2015. Estimasi debit Puncak Berdasarkan Beberapa Metode Penentuan Koefisien Limpasan Di SUB DAS Kedung Gong, Kabupaten Kulonprogo, Yogyakarta.

- Satria, M., 2012. *Evaluasi Kesesuaian Lahan Permukiman Di Kota Semarang Bagian Selatan*. Semarang, Fakultas Teknik Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota, pp. 1-15.
- Satria, M. & Rahayu, S., 2013. EVALUASI KESESUAIAN LAHAN PERMUKIMAN DI KOTA SEMARANG BAGIAN SELATAN. *Jurnal Teknik PWK Volume 2 Nomor 1 2013*, pp. 160-167.
- Sitawati, A., 2016. *Materi Pokok Tata Guna dan Pengembangan Lahan*. Tangerang Selatan, Universitas Terbuka.
- Susanti, S., 2020. *ANALISIS SPASIAL SEBARAN RESAPAN AIR PADA KAWASAN BANDUNG UTARA (Studi Kasus: Kecamatan Lembang dan Kecamatan Parongpong, Kabupaten Bandung Barat)*. Kota Bandung, Institut Teknologi Nasional Bandung.
- Susilo, E. & Bambang, S., 2012. KAJIAN HIDROLOGI TERHADAP PERUBAHAN PENGGUNAAN LAHAN PERTANIAN DAN LAHAN HIJAU MENJADI PEMUKIMAN DI KOTA SEMARANG. *Riptek*, Volume 6, pp. 1-9.
- Tendean, S. C., Rogi, O. H. A. & Kumurur, V. A., 2017. Evaluasi Kawasan Resapan Air di Kota Manado. *Jurnal Unsrat*, pp. 129-136.
- Tjahjati, B., 1996. *Pembangunan Kota Indonesia Dalam Abad 21*. Jakarta: Yayasan Soegijanto Sugijoko - URDI.
- Trigus, E. & Rahayu, S., 2012. Perubahan Penggunaan Lahan dan Kesesuaiannya terhadap RDTR di Wilayah Peri-Urban (Studi Kasus: Kecamatan Mlati). *Pembangunan Wilayah dan Kota*, Volume 8, pp. 330-340.
- Troy, P. N., 1996. *The Perils of Urban Consolidation a Discussion of Australian Housing and Urban Development Policies*. Leichhardt NSW: Federation Press.
- Warsilan, 2019. DAMPAK PERUBAHAN GUNA LAHAN TERHADAP KEMAMPUAN RESAPAN AIR (KASUS: KOTA SAMARINDA). *Pembangunan Wilayah dan Kota*, Volume 1, pp. 69-82.
- Yunus, H. S., 2005. *Manajemen Kota Perspektif Spasial*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.