

**PENGGUNAAN DRONE DALAM PENYUSUNAN PETA RENCANA TATA RUANG DESA CICAPAR, KECAMATAN BANJARSARI, KABUPATEN CIAMIS**

***THE USE OF DRONES IN DEVELOPING THE SPATIAL PLAN MAP OF CICAPAR VILLAGE, BANJARSARI DISTRICT, CIAMIS REGENCY***

**Eka Purna Yudha<sup>\*</sup>, Nur Syamsiah, Pandi Pardian**

Departemen Sosial Ekonomi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Padjadjaran

\*Email: eka.purna.yudha@unpad.ac.id

(Diterima 16-06-2022; Disetujui 20-07-2022)

**ABSTRAK**

Perencanaan pembangunan pedesaan selama ini belum menyentuh aspek keruangan, karena itu kerap kali kualitas perencanaan pembangunan di desa tidak berbasis pada potensi yang ada. Dengan hadirnya Undang-undang Desa yang disandarkan pada asas rekognisi dan subsidiaritas sebagai prinsip baru, memberikan ruang yang lebih luas kepada desa untuk melakukan penataan dan pengelolaan potensi wilayahnya demi menjadikan Desa Maju, Sejahtera, Mandiri dan Demokratis. Pengaturan Tata Ruang Desa pada dasarnya hingga saat ini belum ada pengaturan khususnya. Undang-undang Penataan Ruang yang secara konseptual bersifat *top-down* tidak mengatur mengenai hal ini. Meski demikian beberapa inisiatif dari desa terus berkembang untuk membuat produk kebijakan tata ruang desa, seiring dengan diberlakukannya Undang-undang Desa. Pasal 18 dalam Rancangan Undang-Undang (RUU) Cipta Kerja merevisi Undang-Undang (UU) Nomor 26 Tahun 2007. Ketentuan yang dihilangkan adalah pasal 48-54. Karenanya, Urgensi penyusunan tata ruang desa inilah menjadi isu signifikan sebagai bagian dari pengabdian kepada masyarakat di wilayah pedesaan yang perlu dirumuskan.

Kata Kunci: tata ruang, pedesaan, wilayah, pembangunan

**ABSTRACT**

*So far, rural development planning has not touched the spatial aspect, therefore often the quality of development planning in the village is not based on the existing potential. With the presence of the Village Law which is based on the principles of recognition and subsidiarity as a new principle, it provides wider space for villages to organize and manage their regional potential in order to make the Villages Advanced, Prosperous, Independent and Democratic. Basically, the Village Spatial Arrangement until now there is no specific arrangement. The Spatial Planning Law which is conceptually top-down does not regulate this matter. However, several village initiatives continue to develop to produce village spatial policy products, along with the enactment of the Village Law. Article 18 in the Draft Law (RUU) on Job Creation revises Law (UU) Number 26 of 2007. The omitted provisions are articles 48-54. Therefore, the urgency of preparing village spatial plans has become a significant issue as part of community service in rural areas that needs to be formulated.*

*Keywords: spatial, rural, region, development*

**PENDAHULUAN**

Pengabdian mencoba memberikan fasilitasi kepada masyarakat desa, dalam hal ini aparatur desa dengan *stakeholder* masyarakat dalam menyusun peta rencana tata ruang desa. Berdasarkan data dan informasi yang dimiliki oleh Dinas Pertanian Provinsi Jabar, sebagian besar desa belum memiliki *blue print* terkait dengan penataan ruang wilayah desa. Dokumen perencanaan di tingkat desa ini sangat diperlukan karena untuk mengurangi tingkat konversi lahan di tingkat desa dan rumah tangga. Harapannya, dengan

PPM terintegrasi ini, pihak aparaturnya desa dan seluruh elemen masyarakat mengetahui tata guna lahan yang ada di Desa.

Permasalahan tata ruang pada perencanaan tata ruang menjadi sarana transaksi ruang untuk kepentingan investasi yang mengabaikan hak-hak masyarakat (E. P. Yudha et al., 2020). Minimnya keterbukaan informasi dan data spasial berdampak pada praktik penyimpangan. Masalah tata ruang lainnya, lemahnya partisipasi masyarakat dalam mempengaruhi kebijakan, konflik sosial dan kerusakan lingkungan, dan komodifikasi Ruang (E. Yudha et al., 2018; E. P. Yudha & Dina, 2020).

Ruang adalah wadah yang meliputi ruang darat, ruang laut, dan ruang udara, termasuk ruang di dalam bumi sebagai satu kesatuan wilayah, tempat manusia dan makhluk lain hidup, melakukan kegiatan, dan memelihara kelangsungan hidupnya (E. P. Yudha et al., 2018). Tata ruang adalah wujud struktur ruang dan pola ruang. Kawasan perdesaan, wilayah yang mempunyai kegiatan utama pertanian, termasuk pengelolaan sumber daya alam dengan susunan fungsi kawasan sebagai tempat permukiman perdesaan, pelayanan jasa pemerintahan, pelayanan sosial, dan kegiatan ekonomi.

Perencanaan sebagai serangkaian kegiatan analisis mulai dari identifikasi kebutuhan masyarakat hingga penetapan program pembangunan. Perencanaan pembangunan lingkungan, tambahannya, semua program peningkatan kesejahteraan, ketenteraman, kemakmuran, dan perdamaian masyarakat di lingkungan pemukiman dari tingkat RT/RW, dusun, dan desa. Perencanaan pembangunan bertumpu pada masalah, kebutuhan, aspirasi, dan sumber daya masyarakat setempat. Perencanaan desa menjadi wujud nyata peran serta masyarakat dalam membangun masa depan. Konsep perencanaan desa, berupa analisis, kebijakan, dan rancangan. Perencanaan pembangunan bertumpu pada masalah, kebutuhan, aspirasi dan sumber daya masyarakat setempat (Nurislaminingsih et al., 2022). Perencanaan desa menjadi wujud nyata peran serta masyarakat dalam membangun masa depan.

Mitra dalam PPM ini adalah aparaturnya Desa Cicapar, Kecamatan Banjarsari, Kabupaten Ciamis. Lokasi tempat PPM merupakan salah satu lumbung produksi padi di Jawa Barat. Kondisi saat ini masih belum memiliki profil rencana tata ruang desa. Desa Cicapar adalah salah satu desa yang ada di Kecamatan Banjarsari, Kabupaten Ciamis, Provinsi Jawa Barat. Berdasarkan keputusan pemerintah pusat (Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia) dan ditindaklanjuti oleh keputusan Bupati Ciamis tentang pemekaran desa, sejarah telah mencatat peristiwa penting yaitu Desa Cicapar yang merupakan desa yang wilayahnya cukup luas sebelum adanya pemekaran menjadi empat desa, yaitu Desa

Kawasan, Desa Ciulu, dan Desa Ratawangi. Desa Cicapar terbagi menjadi empat dusun, yaitu: Dusun Cicapar Dusun Citaman Dusun Kembaran Dusun Tegalsari. Desa Cicapar berada pada jalur strategis dan jalur rawan kecelakaan lalu lintas karena berada di jalur pariwisata Pangandaran.



**Gambar 1. Kantor Desa Cicapar**

Keadaan wilayah Desa Cicapar secara umum merupakan desa dengan topografi 60% dataran tinggi (>600 DPL (Di bawah Permukaan Laut)) dan 40% merupakan daerah dataran rendah (<600 DPL) dengan mata pencaharian masyarakat adalah 80% bekerja bidang pertanian, dan 20% pada bidang lain. Mengingat potensi sumbernya yang cukup melimpah, baik alam maupun manusia, masyarakat Desa Cicapar memandang perlu sebuah rancangan pembangunan di segala bidang untuk efektivitas pembangunan di masa yang akan datang. Pembangunan adalah usaha yang terus menerus dan berkelanjutan guna meningkatkan peradaban dan derajat kemanusiaan demi terwujudnya masyarakat yang berkeadilan, sejahtera, berdaya saing secara moral, dan beretika. Desa Cicapar merupakan daerah yang termasuk ke dalam wilayah Kecamatan Banjarsari. Secara geografis, kondisi dataran pegunungan dengan sebagian arah selatan merupakan hamparan sawah tadah hujan seluas 279 ha yang tidak termasuk daerah rawan banjir dan ada pula yang masuk daerah rawan banjir.

Adapun batas wilayah Desa Cicapar adalah sebagai berikut:

- Sebelah utara: Desa Sindangjaya, Kecamatan Mangunjaya
- Sebelah selatan: Desa Panyutran, Kecamatan Padaherang
- Sebelah barat: Desa Ratawangi
- Sebelah timur: Desa Ciulu

Orbitasi jarak dan waktu tempuh:

- Jarak dengan kota kecamatan: 6 km

- Jarak dengan kota kabupaten: 49 km
- Jarak dengan kota provinsi: 175 km
- Jarak tempuh dengan kota kecamatan: 10 menit
- Jarak tempuh dengan kota kabupaten: 1,5 jam

## **BAHAN DAN METODE**

### **Materi**

Materi yang digunakan untuk melaksanakan pengandian drone adalah Drone DJI Phantom 4 Pro dengan spesifikasi sebagai berikut:

- Phantom 4 Pro V2.0 memiliki spesifikasi yang hampir sama dengan Phantom 4 Pro yaitu, kamera sensor 1-inch 20 megapixel yang mampu merekam video 4K/60fps pada 100Mbps, waktu penerbangan maksimum 30 menit dan kontrol jarak jauh 7-kilometer, juga mendukung pengalihan frekuensi 2,4 dan 5,8 GHz.
- Phantom 4 Pro V2.0 ini didukung dengan sistem transmisi OcuSync, yang memungkinkan drone untuk tersambung ke DJI Goggles secara nirkabel. Phantom 4 Pro V2.0 juga dilengkapi dengan sistem propulsi yang ditingkatkan dengan driver ESC FOC sinusoidal dan baling-baling cepat yang memperkecil kebisingan dan membuat drone semakin aerodinamis.



**Gambar 2. Drone DJI Phantom 4 Pro**

- Remote controller Phantom 4 Pro V2.0 tidak kompatibel dengan Phantom 4 Pro, yang menggunakan transmisi Lightbridge. Aksesoris lain seperti baterai, charger, dan filter ND kompatibel dengan Phantom 4 Pro dan Phantom 4 Pro V2.0.

### **Foto Udara Drone and Orthomosaik**

Foto udara adalah hasil pemotretan suatu daerah dari ketinggian tertentu, dalam ruang lingkup atmosfer menggunakan kamera. Misalnya pemotretan menggunakan pesawat terbang, helikopter, balon udara, drone/UAV, dan wahana lainnya. Keuntungannya, penggunaan foto udara menghasilkan gambar/citra yang lebih detail

(resolusi sekitar 15cm), tidak terkendala awan, karena pengoperasiaannya pada ketinggian di bawah awan.

Kelemahannya, foto udara terdiri atas kumpulan *scene* kecil yang banyak, terlebih lagi untuk pemotretan dengan area yang sangat luas. Pengoperasian foto udara juga sangat tergantung dari cuaca, seperti faktor angin. Misalnya untuk penggunaan UAV, hasil foto udara kurang bagus jika tiupan angin terlalu kencang, karena hasil pemotretan kurang stabil. Kelemahan yang lain, foto udara harus dibarengi dengan pengambilan GCP (*Ground Control Point* di lapangan) untuk melakukan koreksi geometrik (*orthorectification*), karena kalau tidak, bisa dipastikan keakuratan geometrik akan sangat rendah.

Dari segi biaya, foto udara jauh lebih mahal jika dibandingkan dengan citra satelit, karena banyak hal yang diperlukan, seperti biaya operasional pesawat, izin penerbangan (misal untuk pesawat terbang, helikopter), biaya personil ke lapangan (pengambilan titik koordiant GCP ataupun pengoperasion pesawat), dan lain-lain. Agisoft Photo Scan Pro software adalah 3D *prosesing software* yang bisa digunakan untuk mengolah data foto, baik data foto udara maupun *close range fotogrametry*. *Software* ini sangat praktis untuk menggabungkan beberapa foto menjadi mozaik foto atau orthophoto. Agisoft cocok digunakan untuk aplikasi sistem informasi geografis, pengarsipan benda-benda bersejarah, pemetaan topografi, luasan tanah, dan perkebunan. Agisoft photoscan pro dilengkapi tutorial yang mudah dipahami sehingga dengan mudah anda bisa menguasai software ini.



Gambar 3. Software Agisoft

Pemrosesan Data Agisoft adalah sebagai berikut:

- a) *Add Photo*. Pada tahap ini dilakukan proses input data foto yang akan digunakan.
- b) *Align Photo*. Proses *align photo* bertujuan mencari pasangan *tie point* dan menyusun orthophoto.

- c) *Build Geometry*. Proses penyusunan geometri 3D hanya berdasar *point cloud* sebelum menempatkan titik GCP sesuai koordinat tanah.
- d) Transformasi Konform Koordinat 3D. Pada tahap ini dilakukan proses *marking* yaitu identifikasi titik GCP dengan tepat pada objek foto.
- e) *Build Texture*. Proses *Build Texture* merupakan proses pembentukan tampilan 3D, sebelum melakukan *export* ke orthophoto.
- f) *Export Orthophoto*. Agar dapat diolah dalam proses selanjutnya hasil tersebut diexport ke orthophoto, kemudian mulai dihitung nilai koordinatnya pada CAD.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Orthomosaik Hasil Foto Udara dengan Drone

Progres dari kegiatan pengabdian ini adalah pengolahan data foto udara pada lahan yang masuk ke dalam administrasi Desa Cicapar seluas 450 ha. Foto udara hasil pengambilan menggunakan Drone DJI Phantom 4 Pro dapat di lihat pada gambar Orthomosaik di bawah ini.



Hasil Orthomozaik 1



Hasil Orthomozaik 2



Hasil Orthomozaik 3



Hasil Orthomozaik 4



Hasil Orthomozaik 5



Hasil Orthomozaik 6



Hasil Orthomozaik 7



Hasil Orthomozaik 8



Hasil Orthomozaik 9



Hasil Orthomozaik 10

## **Peta Pola Ruang RTRW Desa Cicapar**

Selanjutnya adalah melakukan deliniasi kawasan pedesaan dengan mengklasifikasi jenis tutupan lahan di Desa Cicapar. Standar penutup lahan ini memuat beberapa aspek penggunaan lahan. Konsep penutup lahan yang terdapat dalam standar ini menggunakan pendekatan penginderaan jauh, sehingga pendefinisian objek penutup lahan merupakan campuran antara penutup dan penggunaan lahan.

Dalam pengembangan skema atau sistem klasifikasi penutup lahan ini, digunakan dua pendekatan. Pertama adalah pendekatan metode untuk merinci kategori-kategori atau kelas-kelas yang muncul di dalam skema klasifikasi dan kedua adalah pendekatan konsep kategorisasi atau klasifikasi. Metode untuk merinci kelas-kelas yang ditentukan dalam skema klasifikasi mengacu pada sains dan teknologi penginderaan jauh dengan didukung oleh Sistem Informasi Geografis (SIG). Artinya, skema klasifikasi ini menggunakan asumsi bahwa kelas-kelas yang ditentukan dalam standar ini sejauh mungkin diperoleh atau diekstrak dari citra penginderaan jauh. Teknologi SIG dan data lapangan diperlukan untuk identifikasi pada beberapa kelas. Semakin besar skala, semakin besar pula peran penggunaan SIG dan survei lapangan.

Sistem klasifikasi dalam standar ini bersifat hierarki atau berjenjang. Pendekatan konsep untuk merinci kelas-kelas penutup lahan dibedakan ke dalam kelas-kelas area dominan vegetasi dan bukan-vegetasi. Setiap kelas penutup lahan dapat dibedakan lagi ke dalam liputan alami/semi-alami dan liputan yang diusahakan/dibudidayakan. Semakin rinci atau besar skala yang digunakan, semakin rinci pula kelas-kelas yang dimunculkan.

Hierarki klasifikasi penutup lahan dalam standar ini yang disajikan pada peta berskala 1 : 1 000 000 dan 1 : 250 000 menggunakan pendekatan konsep penutup lahan (*land cover*), sedangkan untuk skala 1 : 50 000 atau 1 : 25 000 mulai memasukkan unsur penggunaan lahan (*land use*). Skala input pemetaan dalam standar ini harus sama atau lebih besar daripada skala keluaran. Hal ini karena sistem atau skema klasifikasi penutup lahan yang diatur dalam standar ini bertumpu pada metode penginderaan jauh. Oleh karena itu, pertimbangan hubungan antara resolusi spasial dengan skala citra, dan antara skala citra dengan detail informasi pada setiap kelas/kategori yang dapat muncul juga perlu dipertimbangkan.

Lahan merupakan bagian dari bentang lahan (*landscape*) yang mencakup pengertian lingkungan fisik termasuk iklim, topografi/relief, hidrologi termasuk keadaan vegetasi alami yang semuanya secara potensial akan berpengaruh terhadap penggunaan lahan (Irawan, 2008; Kustiawan, 2015). *Land cover* atau tutupan lahan merupakan keadaan

biofisik dari permukaan bumi dan lapisan di bawahnya. *Land cover* menjelaskan keadaan fisik permukaan bumi sebagai lahan pertanian, gunung atau hutan. *Land cover* adalah atribut dari permukaan dan bawah permukaan lahan yang mengandung biota, tanah, topografi, air tanah dan permukaan, serta struktur manusia.

Standar ini disusun berdasarkan sistem klasifikasi penutup lahan FAO (Food and Agriculture Organization) (2000) dan ISO 19144-1:2009, Geographic information - Classification Systems - Part 1: Classification system structure. ISO 19144-1:2009 merupakan standar internasional yang dikembangkan dari sistem klasifikasi penutup lahan FAO, 2000. Kelas penutup lahan dalam kategori area dominan vegetasi diturunkan dari pendekatan konseptual struktur fisiognomi yang konsisten dari bentuk tumbuhan, bentuk tutupan, tinggi tumbuhan, dan distribusi spasialnya; sedangkan dalam kategori area dominan bukan-vegetasi, pendetailan kelas mengacu pada aspek permukaan tutupan, distribusi atau kepadatan, dan ketinggian atau kedalaman objek. Hierarki klasifikasi penutup lahan pada berbagai skala (1 : 50 .000/1 : 25 000).

Dalam pembahasan tentang jasa ekosistem, *land cover* memiliki posisi penting untuk dibaca dan cerminan potensi dari masing-masing jenis jasa ekosistem dikarenakan merupakan hasil akhir dari setiap bentuk campur tangan kegiatan (intervensi) manusia terhadap lahan di permukaan bumi yang bersifat dinamis dan berfungsi untuk memenuhi kebutuhan hidup baik material maupun spiritual (Arsyad, 1989). *Land cover* budidaya juga bentukan hasil kreasi interaksi bentang alam dan bentang budaya, sehingga membentuk pola dan cirinya sendiri. Pengelompokan penutup lahan dapat diamati dari jenis klasifikasi penutup lahan diantaranya adalah batasan pengertian tentang penutup lahan menurut SNI 7645-2010.

Menurut Undang-undang nomor 6 Tahun 2014 tentang Desa, desa merupakan kesatuan masyarakat hukum yang memiliki batas wilayah yang berwenang untuk mengatur dan mengurus urusan pemerintahan, kepentingan masyarakat setempat berdasarkan prakarsa masyarakat, hak asal usul dan/atau hak tradisional yang diakui dan dihormati dalam sistem pemerintahan Negara Kesatuan Republik Indonesia. Dalam artian, desa memiliki kewenangan tersendiri termasuk dalam mengatur tata ruang desanya. Namun dalam implementasinya, pengaturan wilayah desa masih dikelola dan diatur oleh pemerintah kab/kota. Konflik kepentingan antara desa, masyarakat dan sektor swasta juga meningkat dan seringkali merugikan pihak desa dan warga local (Nguyena et al., 2016). Akhirnya, desa kehilangan kewenangannya dalam mengatur dan menata ruangnya sendiri.

Sebagian besar kehidupan desa dari zaman dahulu masih sangat terikat dengan kehidupan alam dan lingkungan di sekitarnya. Masyarakat desa membangun permukiman berdasarkan sumber-sumber kehidupan seperti hutan dan air (Gentzora et al., 2021). Model tata ruang dahulu mewariskan pembelajaran pendekatan tata ruang yang bersifat ekologis-spiritualis-theologis. Nenek moyang kita membangun ruang desanya dengan memperhatikan keseimbangan antara manusia dan alam, manusia dengan manusia, dan memperhatikan ruang wilayahnya sebagai bagian dari hubungan manusia dengan Sang Pencipta (Nurliani & Rosada, 2016; Santosa et al., 2015). Hal tersebut masih sering dijumpai pada masyarakat desa adat yang masih menjaga kelestarian hutan serta adat istiadat yang mereka anut hingga sekarang. Hutan desa menjadi bagian tata ruang dalam kawasan pedesaan.

Namun, dengan berjalannya modernisasi yang menempatkan industri menjadi modal utama dalam pergerakan ekonomi, secara tidak langsung mempengaruhi pembangunan yang ada. Kota dibangun untuk memenuhi kebutuhan kawasan industri sedangkan desa berfungsi sebagai sumber produk dari industri tersebut. Sekarang, desa pun tak luput dari banyaknya kebijakan ekonomi dan pembangunan menyebabkan penggunaan lahan berubah. Dari yang semula lahan pertanian, dalam waktu kurang dari 10 tahun sudah berubah menjadi lahan yang terbangun. Berkurangnya lahan pertanian disebabkan karena aksi penguasaan para pengusaha dan pemilik modal selain bertambahnya kebutuhan permukiman juga. Hal tersebut menyebabkan kualitas lingkungan desa kian memburuk karena semakin kehilangan kualitas sumber air bersih dengan tidak adanya resapan air serta banyaknya polutan yang diakibatkan oleh pabrik yang tidak bertanggungjawab. Oleh sebab itu, penataan ruang desa perlu dipertimbangkan dengan baik agar pembangunan di kawasan pedesaan tidak merusak daya dukung lingkungan.

Menurut Undang-Undang Penataan Ruang, hukum penataan ruang adalah hukum yang berwujud struktur ruang (susunan pusat-pusat pemukiman dan sistem jaringan prasarana dan sarana yang berfungsi sebagai pendukung kegiatan ekonomi masyarakat yang secara hierarkis memiliki hubungan fungsional) dan pola ruang (distribusi peruntukan ruang dalam suatu wilayah yang meliputi peruntukan ruang untuk fungsi lindung dan peruntukan ruang untuk fungsi budi daya). Dalam konteks penataan pola ruang, distribusi peruntukan wilayah dibagi menjadi dua, yaitu kawasan lindung dan kawasan budidaya. Dalam proses penetapan tersebut, seharusnya pemerintah desa dilibatkan karena desa memiliki kewenangan tersendiri yang sudah dijelaskan sebelumnya. Proses penetapan tersebut merupakan kolaborasi perencanaan *top-down* dan *bottom up* karena pemerintah

kabupaten/kota menetapkan distribusi kawasan yang dikehendaki sesuai dengan persetujuan dari pemerintah desa, begitu pula sebaliknya. Perwujudan tata ruang desa sebisa mungkin mengedepankan konsep keberlanjutan (Hasanah et al., 2021a). Jika tidak ada pengaturan tata ruang yang baik dan keberlanjutan maka bisa saja desa akan menghadapi permasalahan yang sudah mulai kita temui sekarang.

Perencanaan pembangunan di desa selama ini belum menyentuh aspek keruangan, karena itu kerap kali kualitas perencanaan pembangunan di desa tidak berbasis pada potensi yang ada. Dengan hadirnya Undang-undang Desa yang disandarkan pada asas rekognisi dan subsidiaritas sebagai prinsip baru, memberikan ruang yang lebih luas kepada desa untuk melakukan penataan dan pengelolaan potensi wilayahnya demi menjadikan Desa Maju, Sejahtera, Mandiri dan Demokratis. Pengaturan Tata Ruang Desa pada dasarnya hingga saat ini belum ada pengaturan khususnya. Undang-undang Penataan Ruang yang secara konseptual bersifat top-down tidak mengatur mengenai hal ini. Meski demikian beberapa inisiatif dari desa terus berkembang untuk membuat produk kebijakan tata ruang desa, seiring dengan diberlakukannya Undang-undang Desa.

Langkah desa mengatur ruangnya untuk acuan pembangunan desa dianggap langkah maju, dimana sampai saat ini belum ada aturan teknis dari Kementerian Agraria dan Tata Ruang terkait mengatur skala peta ditingkat desa, karena acuan skala peta hanya mengatur di lingkup nasional, provinsi dan kabupaten. Padahal dalam Undang-undang nomor 6 tahun 2014 tentang Desa, tata ruang menjadi bagian dari pembangunan kawasan pedesaan dan menjadi sepenuhnya wewenang desa dan dilakukan secara partisipatif.

Struktur ruang yang dimaksud adalah susunan pusat-pusat permukiman dan sistem jaringan prasarana dan sarana yang berfungsi sebagai pendukung kegiatan sosial ekonomi masyarakat yang secara hirarkis memiliki hubungan fungsional. Sementara pola ruang adalah distribusi peruntukan ruang dalam suatu wilayah yang meliputi peruntukan ruang untuk fungsi lindung dan peruntukan ruang untuk fungsi budi daya (Hasanah et al., 2021c; Setiawan et al., 2021). Dalam kaitannya dengan proses perencanaan pembangunan, maka proses penataan ruang juga tentu dikaitkan dengan kewenangan struktur pemerintahan yang berlaku di Indonesia. Karenanya dalam undang-undang tersebut, kewenangan perencanaan tata ruang diberikan sesuai lingkup pemerintahannya. Yakni ruang lingkup nasional oleh pemerintah pusat, ruang lingkup provinsi oleh Pemerintah Daerah Provinsi dan ruang lingkup kabupaten oleh Pemerintah Daerah Kabupaten.

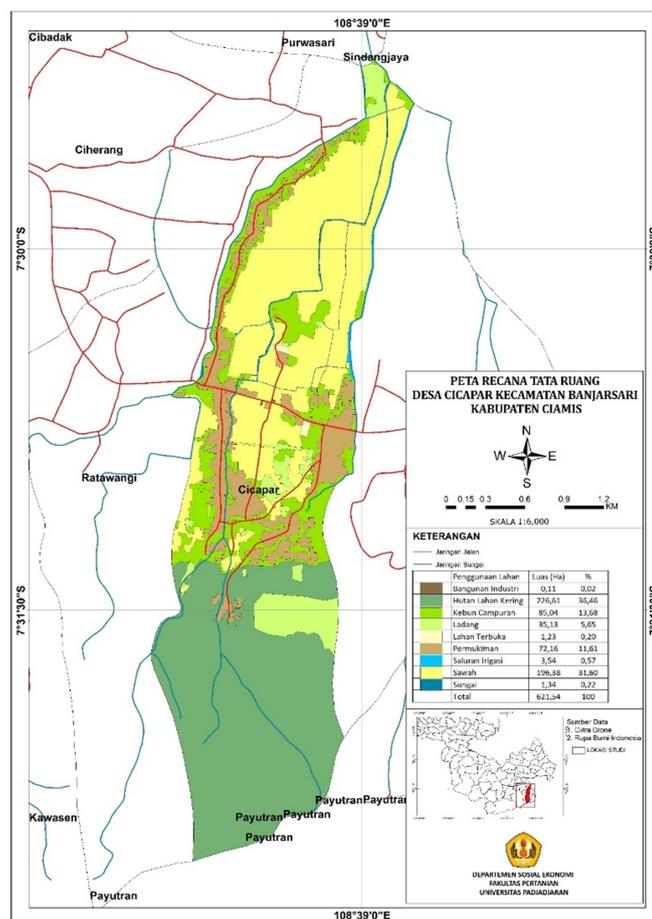
Hadirnya Undang-undang Desa, yang menegaskan kewenangan pemerintah desa dalam menyusun rencana dan mengelola pembangunan di skala lokal desa, tentu saja

memposisikan proses perencanaan tata ruang sebagai bagian yang signifikan dalam perencanaan pembangunan. Karenanya pertanyaannya muncul, sejauhmana posisi perencanaan tata ruang desa tersebut mendapatkan justifikasinya sementara Undang-undang Penataan Ruang tidak mengatur kewenangan pemerintah desa untuk membuat perencanaan tata ruang dalam lingkup desa. Hal ini bertambah sumir karena di sisi lain Undang-Undang Desa juga tidak secara tegas dan detil bagaimana perencanaan tata ruang desa diatur. Berdasarkan hasil Analisa orthomozaik hasil foto udara desa Cicapar, maka pembagian penggunaan lahan di Desa Cicapar dapat disusun pada Tabel 1.

**Tabel 1 Pola Penggunaan Lahan di Desa Cicapar**

No	Penggunaan lahan	Luas (Ha)	%
1	Bangunan Industri	0,11	0,02
2	Hutan Lahan Kering	226,61	36,46
3	Kebun Campuran	85,04	13,68
4	Ladang	35,13	5,65
5	Lahan Terbuka	1,23	0,20
6	Permukiman	72,16	11,61
7	Saluran Irigasi	3,54	0,57
8	Sawah	196,38	31,60
9	Sungai	1,34	0,22
Total		621,54	100

Sumber: Hasil Analisis, 2020



**Gambar 4. Peta Rencana Tata Ruang Wilayah Desa Cicapar**

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

1. Desa Cicapar merupakan desa yang memiliki tutupan lahan yang bisa dibudidayakan sebanyak 60 persen, sedangkan 40 persen lainnya masuk ke dalam Kawasan perhutani yang menjadi lokasi budidaya hutan tanaman industri.
2. Desa Cicapar merupakan salah satu desa yang menjadi lumbung pangan Kabupaten Ciamis dengan memiliki luas sawah 198,38 ha dan produksi padi sebesar 1.190,28 Ton per tahun.
3. Proses foto udara Desa Cicapar hanya bisa dilakukan pada 7% lahan desa yang ada karena 30 persen lainnya memuli topografi dengan kemiringan 45% dan ditutupi oleh hutan jadi yang menjadi lahan Perhutani. Kondisi tersebut tidak memungkinkan dilakukan pemfotografan udara dengan menggunakan DJI Phantom 4 karena memiliki risiko besar tersangkut pada pepohonan ketika akan melakukan take off maupun landing.

### **Saran**

1. Desa Cicapar saat ini memiliki beberapa spot pelayanan jasa perdagangan yang cukup ramai dan berpotensi terus berkembang. Kondisi ini secara jangka panjang perlu diatur dalam rencana penataan ruang detail desa agar tidak terjadi invasi secara sporadis konversi lahan pertanian menjadi lahan non pertanian.
2. Pada tahun pertama telah dilakukan proses analisis tutupan lahan detail, oleh karena itu pada tahun kedua perlu dilakukan diseminasi peta yang selanjutnya bisa diajukan konsultasi kepada pihak kabupaten agar mendapatkan rekomendasi untuk ditetapkan sebagai peta tata ruang detail desa dengan dilegalkan melalui peraturan desa Cicapar.
3. Lokasi tutupan lahan yang tidak bisa difoto oleh drone dilakukan analisis pengganti tutupan lahan dengan citra Spot 6 yang didapatkan dari LAPAN.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Direktorat Riset dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Padjadjaran yang telah memberikan dukungan dana pengabdian.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Gentzora, B. M., Noor, T. I., & Yudha, E. P. (2021). *Potensi Nilai Manfaat Ekonomi Dan Kesiediaan Petani The Potential Value Of Economic Benefit And Farmers Willingness To Pay Cipangarangan Irrigation Services Pendahuluan Cipangarangan adalah sungai yang berasal dari 5 ( lima ) titik mata air yang*

*terletak d. 7(2)*, 1417–1438.

- Hasanah, F., Setiawan, I., Noor, T. I., & Yudha, E. P. (2021a). Analisis Potensi Sektor Unggulan Dan Perubahan Struktur Ekonomi Di Kabupaten Serang Provinsi Banten. *Mimbar Agribisnis: Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis*, 7(1), 947. <https://doi.org/10.25157/ma.v7i1.4876>
- Hasanah, F., Setiawan, I., Noor, T. I., & Yudha, E. P. (2021b). Analysis Of Potential Leading Sectors And Changes In Economic Structure In Serang Regency Of Banten Province. *Mimbar Agribisnis*, 7(1), 947–960.
- Hasanah, F., Setiawan, I., Noor, T. I., & Yudha, E. P. (2021c). Pemetaan Sebaran Tingkat Alih Fungsi Lahan Sawah di Kabupaten Serang. *Jurnal Agrica*, 14(2), 171–182. <https://doi.org/10.31289/agrica.v14i2.5039>
- Irawan, B. (2008). Meningkatkan Efektivitas Kebijakan Konversi Lahan. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*, 26(2), 116–131.
- Kustiawan, I. (2015). Permasalahan konversi lahan pertanian dan implikasinya terhadap penataan ruang wilayah, studi kasus: Wilayah Pantura Jawa Barat. *Jurnal Perencanaan Wilayah Dan Kota*, 3(25), 49–60.
- Nguyena, T., Trana, V., Bui, Q., Mana, Q., & Walterb, T. (2016). Socio-economic effects of agricultural land conversion for urbandevelopment: Case study of Hanoi, Vietnam. *Jurnal Land Use Policy*, 54(32).
- Nurislaminingsih, R., Komariah, N., & Yudha, E. P. (2022). Pemetaan Pengetahuan Lokal Sunda di Kampung Naga-Tasikmalaya. *ANUVA*, 6(2), 217–230.
- Nurliani, & Rosada, I. (2016). Rice-field Conversion and its Impact on Food Availability. *Agriculture and Agricultural Science Procedia*, 9, 40–46. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.aaspro.2016.02.121>
- Santosa, S., Rustiadi, E., Mulyanto, B., Murtilaksono, K., Widiatmaka, & Rachman, N. (2015). Modeling on Establishment of Sustainable Paddy Field Zone in Bekasi Regency, Indonesia. *Journal of Environment and Earth Science*, 5(5), 79–89.
- Setiawan, M. A., Noor, T. I., Sulistyowati, L., & Yudha, E. P. (2021). Mapping of Food Security Based on Natural Disaster Mitigation in Serang Regency, Banten Province, Indonesia. *Psychology And Education*, 58(4), 911–924.
- Yudha, E., Juanda, B., Kolopaking, L., & Kinseng, R. (2018). Pengukuran pengaruh belanja desa terhadap kinerja pembangunan desa dengan menggunakan geographically weighted regression. *TATALOKA*, 20(1), 23–34.
- Yudha, E. P., & Dina, R. A. (2020). Pengembangan Potensi Wilayah Kawasan Perbatasan Negara Indonesia (Studi Kasus: Ranai-Natuna) | Yudha | TATALOKA. *TATALOKA*, 22(3), 366–378.
- Yudha, E. P., Juanda, B., Kolopaking, L. M., & Kinseng, R. A. (2018). Rural Development in Rural Autonomy Era (Case Study at Pandeglang District, Banten Province - Indonesia). *International Journal of Sciences: Basic and Applied Research (IJSBAR)*, 37(3), 269–278.
- Yudha, E. P., Juanda, B., Kolopaking, L. M., & Kinseng, R. A. (2020). Rural development policy and strategy in the rural autonomy era. Case study of pandeglang regency-indonesia. *Human Geographies*, 14(1). <https://doi.org/10.5719/hgeo.2020.141.8>