

# Analisis Keselarasan Pemanfaatan Ruang dengan Rencana Pola Ruang dan Pengendaliannya di Kota Jakarta Timur

Alignment Analysis of Spatial Usage with Spatial Plan and its Control in East Jakarta City

Andy P. Sejati<sup>1</sup>, Santun R.P. Sitorus<sup>2</sup> and Janthy T. Hidayat<sup>3</sup>

Diterima: 4 Oktober 2018

Disetujui: 19 November 2019

**Abstrak:** Perkembangan yang pesat di Kota Jakarta Timur menyebabkan kebutuhan lahan meningkat dan terjadinya penyimpangan penggunaan lahan. Penelitian ini bertujuan menganalisis keselarasan pemanfaatan ruang dengan rencana pola ruang dan pengendaliannya di Kota Jakarta Timur. Metode penelitian yaitu analisis spasial berdasarkan interpretasi citra dan Sistem Informasi Geografis dan analisis statistika deskriptif untuk mendapatkan faktor-faktor yang mempengaruhi ketidakselarasan penggunaan lahan serta analisis secara deskriptif untuk pelaksanaan dan arahan penyempurnaan pengendalian pemanfaatan ruang. Analisis keselarasan terhadap 6 jenis penggunaan lahan eksisting menunjukkan bahwa penggunaan lahan yang selaras seluas 12,430,5 ha (76,5%) dan yang tidak selaras seluas 3,812,7 ha (23,5%). Faktor yang mempengaruhi ketidakselarasan penggunaan lahan yaitu faktor kebutuhan ekonomi, kebutuhan tempat tinggal, jarak dari pusat ekonomi, jarak dari jalan, kurangnya sosialisasi kepada masyarakat, kepadatan penduduk dan adanya fasilitas umum. Pemerintah telah menerapkan 4 instrumen pengendalian pemanfaatan ruang yaitu Peraturan Zonasi yang terdapat dalam Rencana Detail Tata Ruang (RDTR), perizinan, pemberian insentif dan disinsentif dan pemberian sanksi namun pelaksanaannya dinilai masih belum maksimal. Arahan untuk penyempurnaan pemanfaatan ruang dilakukan dengan memaksimalkan dan memperbaiki pelaksanaan empat instrumen pengendalian pemanfaatan ruang.

*Kata Kunci: keselarasan penggunaan lahan eksisting, pengendalian, pemanfaatan ruang, penggunaan lahan eksisting*

**Abstract:** The rapid development in East Jakarta City has led to increased land requirements and causes unalignment of land use. Research objective are to analyze the alignment of spatial usage with the spatial plan and its control in East Jakarta City. The research methods used are spatial analysis based on image interpretation and Geographic Information System software, descriptive statistic for seeking influence factors, description analysis for spatial control usage and its guidance. Results analysis for 6 (six) existing land use showed that alignment of existing land use has area of 12.430,5 ha (76.5 %) and unalignment of existing land use has area 3.812,7 ha ( 23.5%). Factors that influence

<sup>1</sup> Program Studi Perencanaan Wilayah, Institut Pertanian Bogor

<sup>2</sup> Program Studi Perencanaan Wilayah, Sekolah Pascasarjana; Departemen Ilmu Tanah dan Sumberdaya Lahan, Institut Pertanian Bogor

<sup>3</sup> Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Pakuan

unalignment of existing land use, namely economic needs, housing needs, distance from the economic center, distance from the road, lack of socialization to the community, population density and the presence of public facilities. Analysis of the implementation of spatial usage control shows that the East Jakarta City Government has implemented 4 spatial usage control instruments namely the Zoning Regulations with Spatial Detail Plan (RDTR), licensing, providing incentives and disincentives and sanctions but the implementation is still considered not maximally. Directives for improving spatial usage are carried out by maximizing and improving the implementation of four instruments for controlling spatial usage.

*Keywords: alignment of existing land use, control of spatial usage, existing land use*

## PENDAHULUAN

Jakarta merupakan kota metropolitan di Indonesia yang sedang maju pesat dengan banyaknya perkembangan bisnis, industri, dan pembangunan. Metropolitan Jakarta merupakan kawasan perkotaan terbesar di Indonesia bahkan di Asia Tenggara. Kawasan ini memiliki peran dan fungsi yang penting dalam mendukung perekonomian nasional, salah satunya adalah sebagai Pusat Kegiatan Nasional dan Ibukota Negara Indonesia (Vioya 2010). Kota Jakarta Timur merupakan salah satu bagian dari Provinsi DKI Jakarta yang memiliki pusat pertumbuhan ekonomi cukup tinggi. Hal ini ditandai dengan dominasi sektor perdagangan dan industri dalam struktur ekonomi serta pemukiman. Perkembangan wilayah Kota Jakarta Timur menyebabkan arus migrasi yang cukup besar menuju Jakarta pada awalnya dan akhirnya meluas kearah kawasan penyangga seperti Bogor, Tangerang dan Bekasi (Hidayat *et al.*, 2013).

Menurut Sitorus (2017), penggunaan lahan merupakan upaya terus menerus yang dilakukan manusia terhadap sumberdaya lahan yang tersedia untuk memenuhi kebutuhannya, sehingga sifatnya dinamis sejalan dengan perkembangan wilayah serta kehidupan dan budaya manusia. Penggunaan lahan dikelompokkan dalam dua kelompok besar, yaitu penggunaan lahan pertanian dan non-pertanian (Sitorus, 2014). Penggunaan lahan eksisting merupakan hasil dari berbagai faktor yang berhubungan dengan sumber daya lahan yang tersedia dan juga karena adanya kondisi sosial, ekonomi, dan budaya dari masyarakat lampau hingga perkembangannya sampai saat ini (Sitorus, 2015).

Peningkatan jumlah penduduk memiliki konsekuensi terhadap perkembangan ekonomi yang menuntut kebutuhan lahan untuk pemukiman, industri, infrastruktur dan jasa (Munibah *et al.*, 2009). Pembangunan yang terus berjalan menyebabkan kebutuhan terhadap lahan sebagai ruang dalam pembangunan semakin besar. Kebutuhan terhadap lahan terus meningkat, sedangkan luas lahan yang ada tetap mendorong terjadinya konversi lahan di Kota Jakarta Timur. Rustiadi *et al.* (2011) mengemukakan bahwa alih fungsi lahan sering kali memiliki permasalahan-permasalahan yang saling terkait satu sama lain, sehingga tidak bersifat independen dan tidak dapat dipecahkan dengan pendekatan-pendekatan yang parsial namun memerlukan pendekatan-pendekatan yang integratif.

Konversi penggunaan lahan atau alih fungsi lahan merupakan suatu bentuk konsekuensi logis yang terjadi seiring dengan perkembangan suatu wilayah (Rustiadi *et al.*, 2011). Pembangunan yang terus berjalan menyebabkan kebutuhan terhadap lahan sebagai ruang dalam pembangunan semakin besar. Kebutuhan terhadap lahan yang terus meningkat, sedangkan luas lahan yang ada tetap mendorong terjadinya konversi lahan di Kota Jakarta Timur. Konversi penggunaan lahan yang terus terjadi menyebabkan kemungkinan ketidakselarasan penggunaan lahan eksisting dengan rencana pola ruang RTRW/RDTR. Agar peran dan fungsi Kota Jakarta Timur dapat berjalan dengan baik, yaitu sebagai bagian pusat pemerintahan dan ekonomi, maka pemanfaatan ruang harus dikendalikan agar sejalan dengan rencana tata ruang yang telah ditetapkan.

Penelitian Lamidi *et al.* (2017) mengemukakan bahwa apabila tidak dilakukan pengendalian maka lahan sawah akibatnya terus menerus mengalami penurunan dan pembangunan pemukiman mengalami peningkatan. Salah satu bentuk pengendalian adalah perizinan (Sunarti *et al.*, 2012). Penelitian Fajarini *et al.*, (2015) menunjukkan bahwa perizinan mempengaruhi peningkatan perubahan penggunaan lahan dari pertanian menjadi non-pertanian. Kabupaten Bogor dalam pelaksanaan pengendalian pemanfaatan ruang juga masih berupa perizinan (Dani *et al.*, 2017).

Penelitian ini bertujuan untuk (1) Menganalisis penggunaan lahan eksisting Kota Jakarta Timur tahun 2017, (2) Menganalisis keselarasan penggunaan lahan eksisting dengan rencana pola ruang Kota Jakarta Timur, (3) Menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi ketidaksiharasan penggunaan lahan dengan rencana pola ruang RDTR Kota Jakarta Timur, (4) Menganalisis pelaksanaan pengendalian pemanfaatan ruang di Kota Jakarta Timur, (5) Menyusun arahan penyempurnaan pengendalian pemanfaatan ruang Kota Jakarta Timur.

## METODE

### Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan mulai bulan Mei sampai dengan bulan September 2018 di Kota Jakarta Timur dengan cakupan 10 (sepuluh) kecamatan, yaitu : Kecamatan Cakung, Cipayung, Makasar, Kramat Jati, Jatinegara, Pasar Rebo, Ciracas, Duren Sawit, Matraman, dan Pulogadung. Luas wilayah Kota Jakarta Timur adalah 188,03 km<sup>2</sup>. Posisi geografis Kota Jakarta Timur yaitu 106°49'35" Bujur Timur dan 06°10'37" Lintang Selatan. Lokasi penelitian disajikan pada Gambar 1.

### Jenis dan Sumber Data

Data yang digunakan pada penelitian ini terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer terdiri dari data penggunaan lahan eksisting tahun 2017 hasil interpretasi citra dan hasil kuesioner langsung di lapangan. Data sekunder terdiri dari: Citra Ikonos *World Imagery* 2017, Peta Administrasi Kota Jakarta Timur, Peta Ijin Prinsip Pemanfaatan Ruang (IPPR) Tahun 2017, Peta Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kota Jakarta Timur Tahun 2011-2030, Peta Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) skala 1 : 5000 Kota Jakarta Timur Tahun 2014.

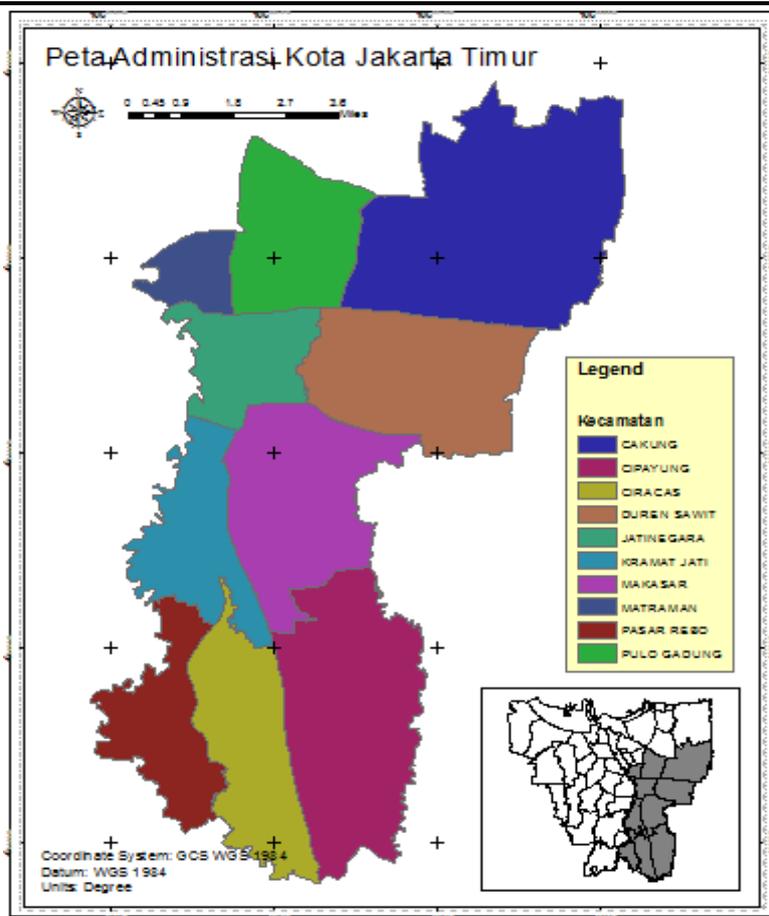
Alat yang digunakan terdiri dari seperangkat komputer dengan perangkat lunak (*software*) *ArcGIS* 10.3, *Avenza Maps*, *Google Earth*, *Google Maps*, *Microsoft Word*, *Microsoft Excel*, *Global Positioning System (GPS)* dan Kamera *Digital*.

### Analisis Data

#### 1. Analisis Penggunaan Lahan Eksisting Tahun 2017 Kota Jakarta Timur

Analisis penggunaan lahan eksisting dilakukan dengan memanfaatkan informasi dari Citra Ikonos *World Imagery* tahun 2017. Koreksi geometri dilakukan terlebih dahulu agar posisinya sesuai dengan posisi objek di permukaan bumi, koreksi radiometrik agar tampilan citra menjadi lebih baik serta penajaman gambar agar citra lebih mudah untuk diinterpretasi. Citra yang sudah terkoreksi kemudian diinterpretasi secara visual dengan menggunakan perangkat lunak *ArcGIS* 10.3. Interpretasi visual mengacu pada kunci interpretasi yaitu rona/warna, tekstur, pola, ukuran, bentuk, bayangan, situs dan asosiasi (Lillesand dan Kiefer, 1993). Nomenklatur jenis penggunaan lahan berpedoman pada Standar Nasional Indonesia Nomor 7645-1 : 2014 (BSN, 2014) dan Peraturan Daerah

Provinsi Daerah Khusus Ibukota Jakarta Nomor 1 Tahun 2014 tentang Rencana Detail Tata Ruang Dan Peraturan Zonasi (Pempov DKI Jakarta, 2014) dan disesuaikan dengan kebutuhan penelitian. Jenis penggunaan lahan dalam penelitian ini terdiri dari 6 jenis yaitu campuran bangunan, industri, perkantoran, perumahan, ruang terbuka hijau dan tubuh air Tahapan kedua adalah melakukan pengecekan lapang untuk memastikan jenis penggunaan lahan hasil interpretasi. Pengecekan lapang dilakukan dengan mengambil sebanyak 30 titik sampel secara *purposive sampling* dipilih secara proporsional berdasarkan luas masing-masing jenis penggunaan lahan dan hasil interpretasi dengan mempertimbangkan aksesibilitas dan keterwakilan setiap jenis penggunaan lahan. Hasil interpretasi kemudian disandingkan dengan data lapangan untuk mengetahui akurasinya. Keluaran akhir dari tahapan ini berupa peta penggunaan lahan eksisting Kota Jakarta Timur tahun 2017.



**Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian**

**2. Analisis Keselarasan Penggunaan Lahan Eksisting dengan Rencana Pola Ruang RDTR Kota Jakarta Timur**

Analisis keselarasan pemanfaatan ruang dilakukan melalui *overlay* peta penggunaan lahan eksisting tahun 2017 dengan peta RDTR. Tahap pertama di lakukan pengelompokan rencana pola ruang zonasi pada kecamatan di Kota Jakarta Timur dari 16 (enambelas) zona yaitu yaitu zona terbuka hijau lindung, zona taman kota/lingkungan, zona pemakaman, zona jalur hijau, zona hijau rekreasi, zona pemerintahan nasional, zona

pemerintahan daerah, zona pelayanan umum dan sosial, zona perkantoran perdagangan dan jasa, zona perkantoran perdagangan dan jasa KDB rendah, zona perumahan Koefisien Dasar Bangunan (KDB) sedang-tinggi, zona perumahan vertikal, zona perumahan KDB rendah, zona campuran, zona industri dan pergudangan dan zona terbuka biru menjadi menjadi 6 (enam) jenis penggunaan lahan yaitu campuran bangunan, industri, perkantoran, perumahan, ruang terbuka hijau dan tubuh air. Tahap kedua adalah membangun matriks *logic* ketidakselarasan. Tahap ketiga yaitu menganalisis keselarasan tiap penggunaan lahan eksisting pada 10 (sepuluh) kecamatan di Kota Jakarta Timur dan membuat peta hasil analisis keselarasan dan ketidakselarasan penggunaan lahan eksisting terhadap rencana pola ruang RDTR.

### 3. Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Ketidakselarasan Penggunaan Lahan terhadap Pola Ruang RDTR Kota Jakarta Timur

Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi ketidakselarasan penggunaan lahan menggunakan metode statistika deskriptif yaitu analisis frekuensi. Tahap pertama adalah melakukan studi literatur dari penelitian terdahulu untuk memperoleh faktor-faktor yang mempengaruhi ketidakselarasan penggunaan lahan dengan pola ruang RDTR. Tahap kedua adalah melakukan pemilihan faktor-faktor yang sesuai dengan lokasi penelitian untuk dimasukkan kedalam pertanyaan kuesioner wawancara. Tahap ketiga adalah menyebarkan kuesioner kepada 120 responden dan 3 (tiga) kelompok responden yaitu responden pemerintah sebanyak 20 responden dan responden masyarakat sebanyak 88 responden serta responden swasta sebanyak 12 responden di lokasi terjadinya ketidakselarasan penggunaan lahan. Pemilihan responden dipilih dengan metode *purposive sampling* dilokasi terjadinya ketidakselarasan penggunaan lahan eksisting.

### 4. Analisis Pelaksanaan Pengendalian Pemanfaatan Ruang

Analisis pengendalian pemanfaatan ruang di Kota Jakarta Timur dilakukan dengan analisis deskriptif yang dibangun dari 4 (empat) instrumen pengendalian dan analisis keselarasan penggunaan lahan dengan rencana pola ruang RDTR. Hasil wawancara dengan beberapa dinas yang berhubungan dengan kegiatan tata ruang yaitu : Bappeda Provinsi DKI Jakarta, Dinas Cipta Karya Tata Ruang dan Pertanahan Provinsi DKI Jakarta, Suku Dinas Cipta Karya Tata Ruang dan Pertanahan Kota Jakarta Timur dan Badan Penanaman Modal dan Perizinan Terpadu Satu Pintu Provinsi DKI Jakarta sebagai gambaran proses pengendalian pemanfaatan ruang yang sudah dijalankan.

### 5. Analisis Penyempurnaan Pelaksanaan Pengendalian Pemanfaatan Ruang

Arahan penyempurnaan pengendalian pemanfaatan ruang disusun secara deskriptif berdasarkan beberapa hasil dari tujuan satu sampai empat. Arahan tersebut disusun berdasarkan analisis pelaksanaan empat instrumen pengendalian pemanfaatan ruang.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

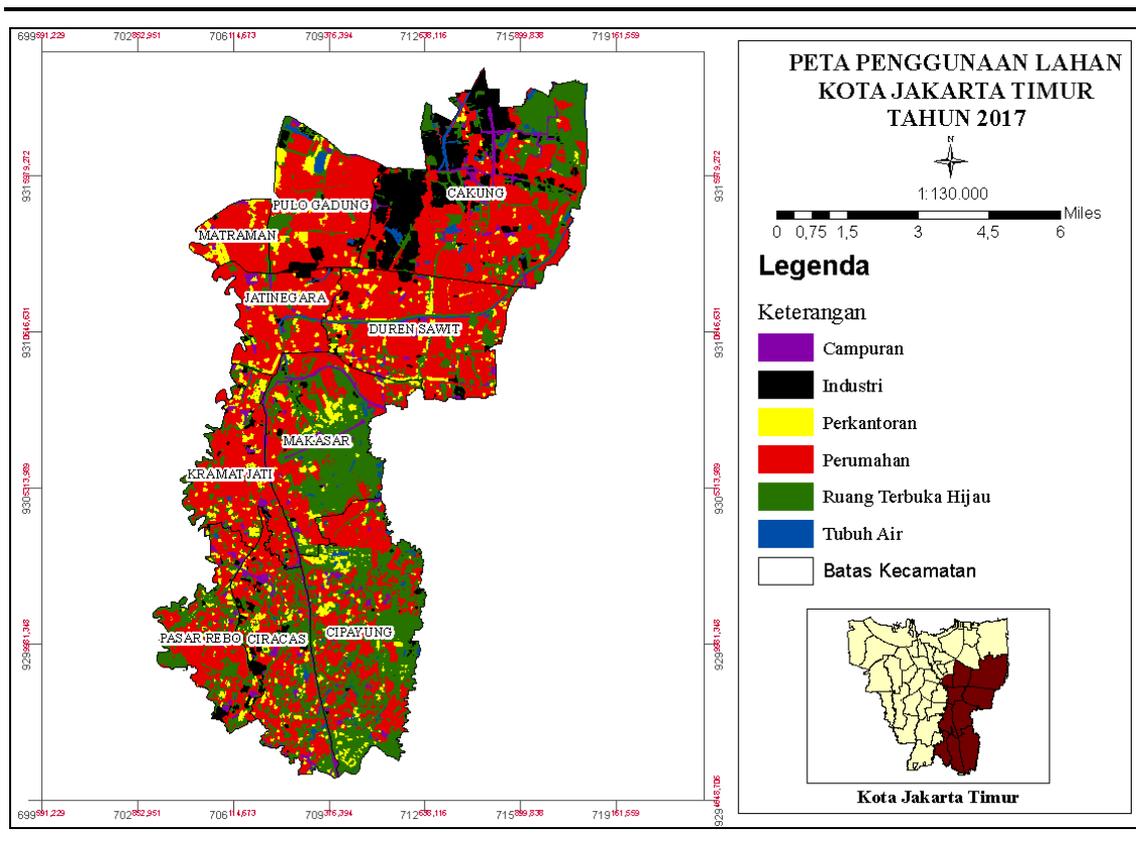
### Analisis Penggunaan Lahan Eksisting di Kota Jakarta Timur Tahun 2017

Interpretasi Citra Ikonos *World Imagery* tahun 2017 dilakukan secara visual dengan menggunakan perangkat lunak *ArcGIS* 10.3. Hasil interpretasi yang sudah dilakukan selanjutnya divalidasi dengan melakukan pengecekan lapangan pada 30 titik *sample* yang mewakili 6 (enam) jenis penggunaan lahan.

**Tabel 1. Penggunaan Lahan Eksisting Kota Jakarta Timur Tahun 2017**

| No | Penggunaan Lahan    | Luas (ha) | Persentase (%) |
|----|---------------------|-----------|----------------|
| 1. | Campuran Bangunan   | 502,4     | 2,7            |
| 2. | Industri            | 1.413,3   | 7,5            |
| 3. | Perkantoran         | 1.037,3   | 5,5            |
| 4. | Perumahan           | 10.885,1  | 57,9           |
| 5. | Ruang Terbuka Hijau | 4.560,3   | 24,3           |
| 6. | Tubuh Air           | 404,0     | 2,1            |
|    | Jumlah              | 18.802,4  | 100            |

Penggunaan lahan eksisting di Kota Jakarta Timur tahun 2017 terdiri atas 6 (enam) jenis penggunaan lahan seperti disajikan pada Tabel 1 dan Gambar 2.



**Gambar 2. Peta Penggunaan Lahan Eksisting Kota Jakarta Timur Tahun 2017**

Penggunaan lahan berdasarkan urutan adalah perumahan seluas 10.885,1 ha (57,9%), ruang terbuka hijau seluas 4.560,3 ha (24,3%), industri seluas 1.413,3 ha (7,5%), campuran bangunan 502,4 ha (2,7%) dan tubuh air 404,0 ha (2,1%). Penggunaan lahan perumahan berupa perumahan vertikal (bangunan apartemen), kompleks perumahan *real estate* (perumahan *cluster*) dan perkampungan. Penggunaan lahan industri mempunyai pola terkumpul dalam satu kawasan dan menyebar disekitar kawasan dan perkampungan penduduk. Penggunaan lahan jenis perkantoran berupa kantor pemerintahan, kantor pelayanan umum dan kantor perdagangan dan jasa sedangkan penggunaan lahan campuran berupa campuran bangunan antara bangunan perumahan dan perkantoran yang menjadi kegiatan usaha ekonomi. Tubuh air berupa sungai alami, sungai buatan, danau, tambak dan kolam air tawar. RTH di Kota Jakarta Timur berupa jalur hijau, taman kota,

hutan kota, tanah lapang, sempadan sungai, tegalan, pekarangan (rumah tinggal, perkantoran/tempat usaha, pertokoan dan taman atap bangunan), pemakaman dan semak belukar. Hasil interpretasi menunjukkan bahwa luasan RTH di Kota Jakarta Timur terjadi peningkatan 3,503,0 ha pada tahun 2017 jika dilihat dari hasil penelitian Sitorus *et. al* (2012) bahwa analisis RTH di Kota Jakarta Timur sebesar 1.056,7 ha pada tahun 2007.

### Analisis Keselarasan Penggunaan Lahan Eksisting dengan Rencana Pola Ruang Kota Jakarta Timur

Hasil proses tumpang susun (*overlay*) antara peta penggunaan lahan eksisting tahun 2017 dengan peta rencana pola ruang RDTR Kota Jakarta Timur secara detail pada masing-masing sepuluh kecamatan di Kota Jakarta Timur disajikan pada Tabel 2, Tabel 3, Gambar 3 dan Gambar 4. Tabel 2 menunjukkan bahwa penggunaan lahan yang selaras dengan rencana pola ruang RDTR seluas 12.430,8 ha (76,5%), sedangkan penggunaan lahan yang tidak selaras dengan rencana pola ruang RDTR seluas 3.812,7 ha (23,5%).

**Tabel 2. Penggunaan Lahan Eksisting Yang Selaras dan Yang Tidak Selaras dengan Pola Ruang RDTR Kota Jakarta Timur Tahun 2017**

| No | Penggunaan Lahan    | Luas (ha) | Keselarasan |       |               |      |
|----|---------------------|-----------|-------------|-------|---------------|------|
|    |                     |           | Selaras     |       | Tidak selaras |      |
|    |                     |           | Ha          | %     | Ha            | %    |
| 1. | Campuran Bangunan   | 357,3     | 30,5        | 8,5   | 326,8         | 91,5 |
| 2. | Industri            | 1.239,7   | 789,3       | 63,7  | 450,5         | 36,3 |
| 3. | Perkantoran         | 932,9     | 537,0       | 57,6  | 395,9         | 42,4 |
| 4. | Perumahan           | 9.299,3   | 6.659,7     | 71,6  | 2.639,6       | 28,4 |
| 5. | Ruang Terbuka Hijau | 4.058,2   | 4.058,2     | 100,0 | 0             | 0    |
| 6. | Tubuh Air           | 356,0     | 356,0       | 100,0 | 0             | 0    |
|    | Jumlah              | 16.243,5  | 12.430,8    | 76,5  | 3.812,7       | 23,5 |

**Tabel 3. Luas Keselarasan dan Ketidakeselarasan Penggunaan Lahan Eksisting dengan Pola Ruang RDTR tiap Kecamatan di Kota Jakarta Timur Tahun 2017**

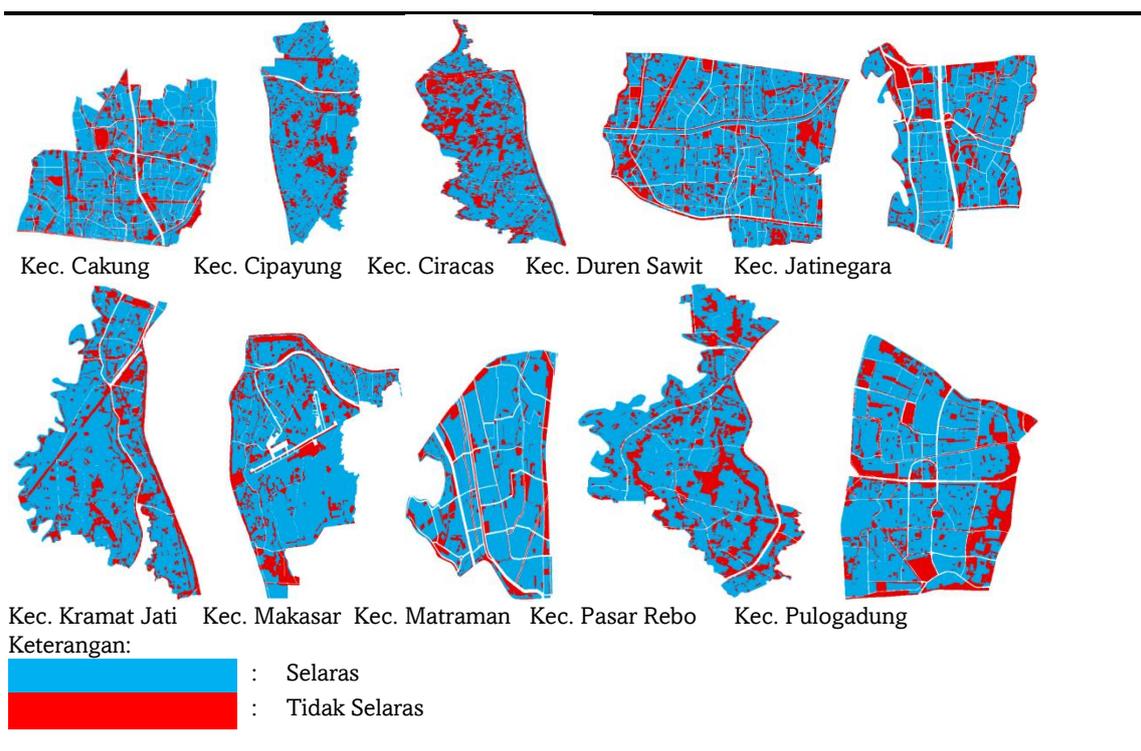
| No  | Kecamatan   | Luas (ha) | Keselarasan |      |               |      |
|-----|-------------|-----------|-------------|------|---------------|------|
|     |             |           | Selaras     |      | Tidak selaras |      |
|     |             |           | Ha          | %    | Ha            | %    |
| 1.  | Cakung      | 3.319,3   | 2.531,5     | 76,3 | 787,8         | 23,7 |
| 2.  | Cipayung    | 2.563,3   | 2.021,4     | 78,9 | 541,9         | 21,9 |
| 3.  | Ciracas     | 1.525,3   | 1.026,3     | 74,0 | 499,0         | 26,0 |
| 4.  | Duren Sawit | 1.940,8   | 1.522,6     | 75,1 | 418,3         | 24,9 |
| 5.  | Jatinegara  | 878,1     | 680,9       | 77,5 | 197,1         | 22,5 |
| 6.  | Kramat Jati | 1.242,4   | 959,0       | 77,2 | 283,4         | 22,8 |
| 7.  | Makasar     | 1.905,5   | 1.518,9     | 79,7 | 386,6         | 20,3 |
| 8.  | Matraman    | 408,0     | 335,5       | 82,8 | 72,5          | 17,8 |
| 9.  | Pasar Rebo  | 1.143,1   | 845,5       | 74,0 | 297,6         | 26,0 |
| 10. | Pulo Gadung | 1.317,6   | 989,1       | 75,1 | 328,5         | 24,9 |
|     | Jumlah      | 16.243,5  | 12.430,8    | 76,5 | 3.812,7       | 23,5 |

Ruang Terbuka Hijau (RTH) dan badan air seluruhnya selaras atau 100% dengan luasan masing-masing berturut-turut 4.058,2 ha dan 356,0 ha. Hal ini disebabkan oleh komitmen dari Pemerintah Kota Jakarta Timur dan masyarakat serta swasta dalam memelihara dan menambah kebutuhan RTH. Pemprov DKI Jakarta telah meluncurkan program RPTRA (Ruang Publik Terpadu Ramah Anak) untuk menjaga dan menambah kebutuhan RTH. Untuk badan air, kondisi ini juga disebabkan oleh komitmen antara pemerintah dan masyarakat untuk menjaga kondisi air di DKI Jakarta sesuai dengan

rencana pola ruang RDTR dan tata air. Kondisi permasalahan air tanah di Kota Jakarta Timur adalah semakin minimnya jumlah cadangan air tanah menyebabkan permukaan air tanah ibu kota menurun setiap tahun.

Persentase keselarasan penggunaan lahan dengan pola ruang diatas 50% secara berurutan dimiliki oleh perumahan 6.659,7 ha (71,6%), industri 789,3 ha (63,7%) dan perkantoran 537,0 ha (57,6%). Kecuali campuran bangunan memiliki keselarasan seluas 30,5 ha (8,5%). Berdasarkan Tabel 3 dan Gambar 3, dapat dilihat bahwa luasan keselarasan penggunaan lahan di atas 70% merata pada sepuluh kecamatan. Luasan tiga besar yang selaras adalah Kecamatan Cakung 2.531,5 ha (76,3%) diikuti oleh Kecamatan Cipayung 2.021,4 ha (78,9%) dan Kecamatan Duren Sawit 1.522,6 ha (75,1%).

Sementara itu, berdasarkan Tabel 2, Tabel 3 dan Gambar 4 nampak bahwa ketidakselarasan penggunaan lahan eksisting dengan pola ruang RDTR seluas 3.812,7 ha (23,5%). Angka ini menunjukkan masih terdapat ketidakselarasan yang cukup besar pada penggunaan lahan eksisting di Kota Jakarta Timur tahun 2017. Ketidakselarasan terbesar adalah penggunaan lahan perumahan 2.639,6 ha (28,4%) diikuti oleh industri 450,5 ha (36,3%) dan perkantoran 395,9 ha (42,2%) serta campuran bangunan 326,8 ha (91,5%). Ketidakselarasan penggunaan lahan dengan rencana pola ruang RDTR di sepuluh kecamatan di Kota Jakarta Timur memiliki persentase yang hampir merata yaitu dalam rentang 17,8 - 26% dengan rata - rata 23,5%. Luasan ketidakselarasan terbesar terdapat di Kecamatan Cakung 2.531,5 ha (76,3%) dan terendah dijumpai di Kecamatan Matraman 72,5 ha (17,8%).

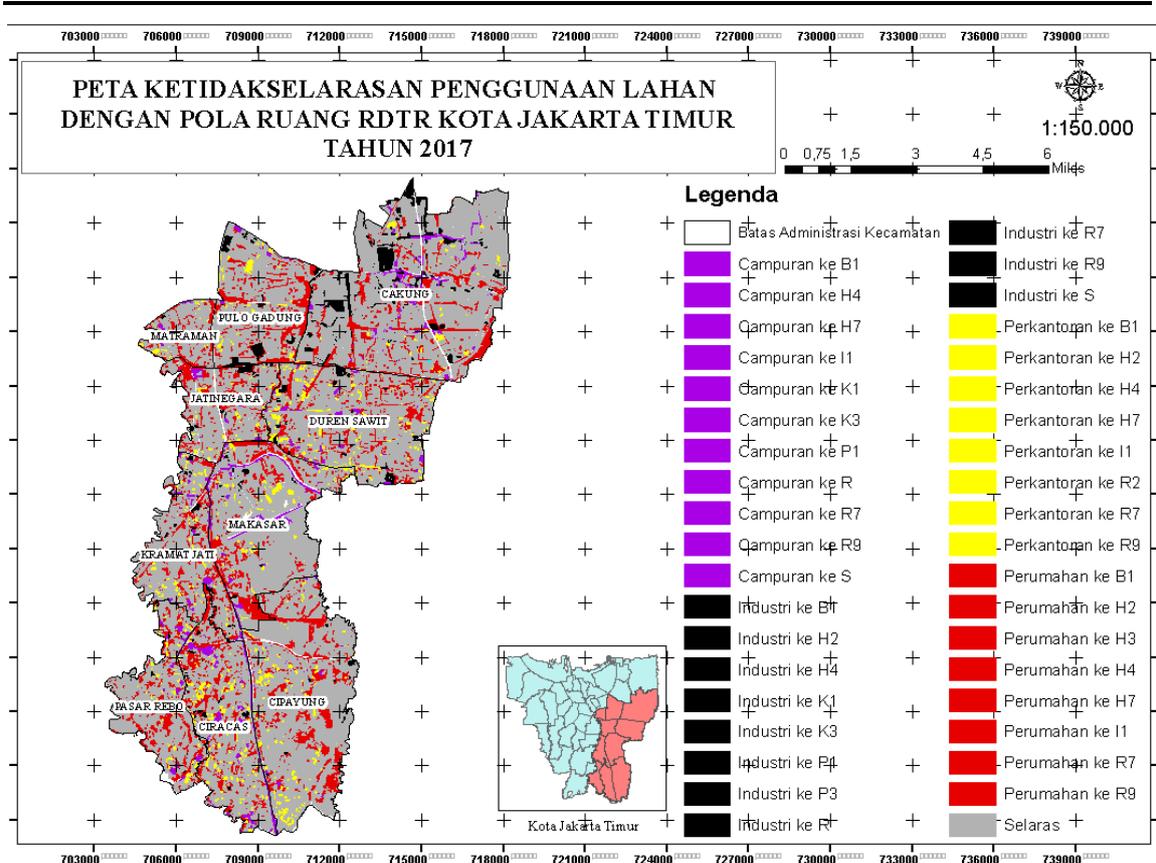


**Gambar 3. Peta Keselarasan Penggunaan Lahan per Kecamatan Kota Jakarta Timur Tahun 2017**

Ketidakselarasan penggunaan lahan eksisting jenis perumahan merata pada sepuluh kecamatan di Kota Jakarta Timur. Pola ketidakselarasan perumahan digambarkan sebagai berikut:

- a. Perumahan dikawasan jalur hijau sempadan sungai berbentuk bangunan liar tidak permanen dan semi permanen terbuat dari kayu, seng dan triplek terjadi di Sungai Ciliwung, Sungai Kali Baru dan Sungai Saluran Inspeksi Kalimalang.
- b. Perumahan dikawasan ruang terbuka hijau dalam bentuk perkampungan padat tidak teratur dan teratur seperti perumahan *cluster* ukuran kecil dan tersebar diseluruh kecamatan.
- c. Perumahan dikawasan jalur hijau berupa sawah yang sebelumnya lahan milik penduduk kemudian dijual kepada pihak pengembang yang selanjutnya dijadikan perumahan *cluster* ukuran sedang dan ukuran besar dan tersebar diseluruh kecamatan.

Ketidakselarasan industri mempunyai pola menyebar diluar kawasan industri yang telah ditetapkan dalam rencana pola ruang RDTR. Terdapat industri yang berdiri disepanjang jalan arteri dan ada yang tersebar dalam perkampungan penduduk. Pola persebaran ini ditemukan diseluruh kecamatan di Kota Jakarta Timur.



Keterangan:

B1: H2: zona Taman Kota/Lingkungan dan zona terbuka hijau lindung, H3: zona pemakaman, H4: zona jalur hijau, H7: zona hijau rekreasi, P1: zona pemerintahan nasional, P3: zona pemerintahan daerah, R: zona perumahan Koefisien Dasar Bangunan (KDB) sedang-tinggi, R7: zona perumahan vertikal, R9: zona perumahan KDB rendah, K3: zona vertikal KDB rendah, K1: zona perkantoran, perdagangan, dan jasa, K3: zona perkantoran, perdagangan, dan jasa KDB rendah, C1: zona campuran, S: zona pelayanan umum dan sosial, B1: zona terbuka biru

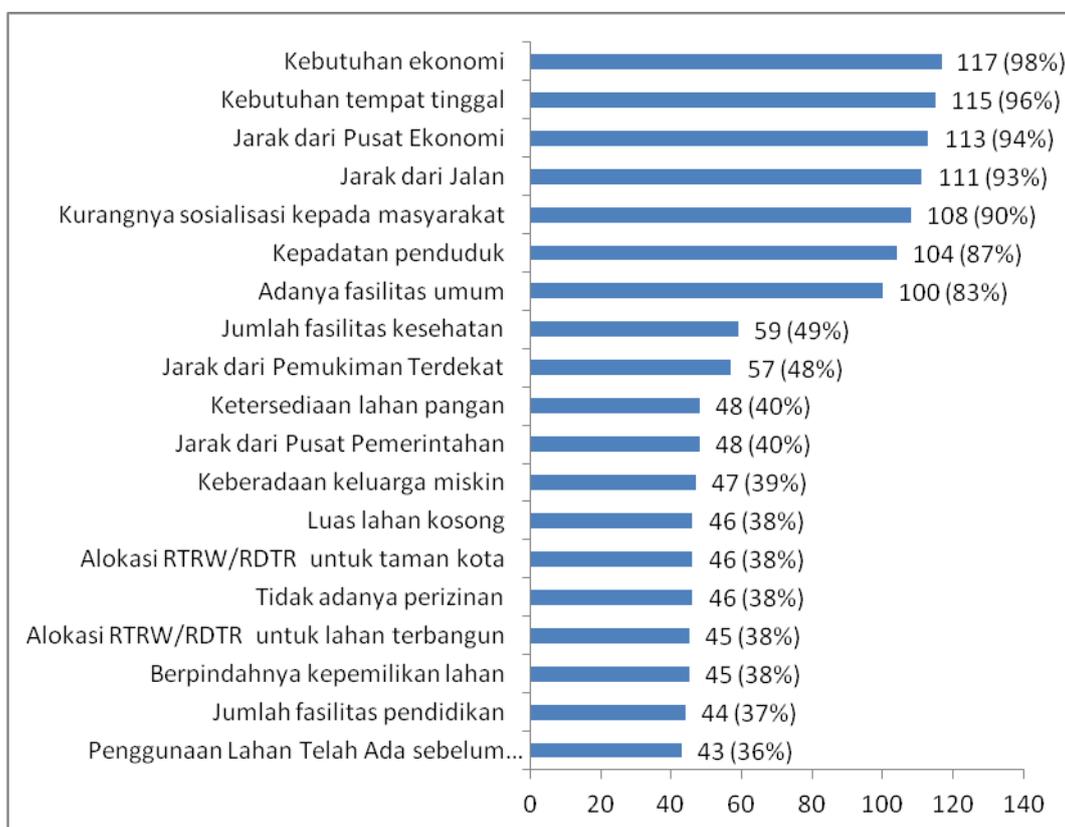
**Gambar 4. Peta Ketidakselarasan Penggunaan Lahan per Kecamatan Kota Jakarta Timur Tahun 2017**

Ketidakselarasan perkantoran dan campuran bangunan banyak terjadi disepanjang jalan arteri yang sebelumnya mempunyai rencana pola ruang perumahan. Pola ini ditemukan di seluruh kecamatan di Kota Jakarta Timur. Konversi penggunaan lahan

perumahan menjadi tempat usaha atau tempat tinggal sekaligus tempat usaha (berubah fungsi untuk sektor perdagangan dan jasa) dengan ciri-ciri terletak dipinggir jalan arteri yang mempunyai lebar minimal 15 m. Kondisi tersebut disebabkan oleh tuntutan pemenuhan kebutuhan ekonomi. Ketidaksielarasan penggunaan lahan yang demikian disebut pola pita. Ketersediaan lahan yang terbatas menyebabkan penduduk memanfaatkan perumahan menjadi tempat tinggal sekaligus tempat usaha. Kondisi ini menyebabkan ketidaksielarasan penggunaan lahan dengan rencana pola ruang RDTR yang seharusnya ditetapkan sebagai kawasan perumahan.

### Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Ketidaksielarasan Penggunaan Lahan dengan Rencana Pola Ruang

Ketidaksielarasan penggunaan lahan dengan pola ruang RDTR pada sepuluh kecamatan di Kota Jakarta Timur seluas 3812,7 ha (23,5%). Angka ini menunjukkan masih terdapat ketidaksielarasan penggunaan lahan eksisting terhadap rencana pola ruang di Kota Jakarta Timur.



**Gambar 5. Frekuensi Faktor yang Mempengaruhi Ketidaksielarasan Hasil Kuesioiner dan Wawancara Lapang**

Faktor yang mempengaruhi ketidaksielarasan penggunaan lahan dengan rencana pola ruang RDTR didapatkan dari hasil penelitian sebelumnya antara lain laju pertumbuhan penduduk, laju pertumbuhan jumlah fasilitas (pendidikan, ekonomi, sosial, kesehatan), rataan jarak aksesibilitas ke pusat fasilitas, dan luas penggunaan lahan (Sitorus *et al.*, 2011), kurangnya sosialisasi kepada masyarakat, tidak adanya perizinan, kebutuhan

tempat tinggal, adanya fasilitas umum dan aksesibilitas, penggunaan telah ada sebelum rencana pola ruang ditetapkan, berpindahnya kepemilikan lahan, dan fasilitas pertanian kurang mendukung (Dani *et al.*, 2017), curah hujan pada kelas rendah, sangat rendah, dan tinggi (rawan bencana), penggunaan lahan pada lahan terbangun, kepadatan penduduk, penambahan fasilitas pendidikan (Sitorus *et al.*, 2011), aksesibilitas, ketersediaan lahan pangan, penambahan sarana dan prasarana dasar wilayah (Fahmi *et al.*, 2016).

Faktor yang mempengaruhi ketidakselarasan penggunaan lahan dengan rencana pola ruang RDTR tersebut dipilih yang sesuai dengan kondisi Kota Jakarta Timur untuk dimasukkan ke dalam daftar kuesioner dan dilakukan penyebaran kuesioner kepada responden.

Berdasarkan kuesioner dan wawancara lapang kepada responden didapatkan faktor-faktor yang mempengaruhi ketidakselarasan penggunaan lahan eksisting dengan pola ruang RDTR Kota Jakarta Timur seperti disajikan pada Gambar 5.

Berdasarkan Gambar 5 dengan analisis statistik secara deskriptif diperoleh 7 (tujuh) faktor yang mempengaruhi ketidakselarasan penggunaan lahan eksisting dengan pola ruang RDTR Kota Jakarta Timur. Faktor tersebut secara berurutan adalah kebutuhan ekonomi, kebutuhan tempat tinggal, jarak dari pusat ekonomi, jarak dari jalan, kurangnya sosialisasi dari masyarakat, kepadatan penduduk dan adanya fasilitas umum

### Analisis Pelaksanaan Pengendalian Pemanfaatan Ruang

Hasil wawancara dengan berbagai instansi di Kota Jakarta Timur dapat diketahui bahwa pelaksanaan pengendalian pemanfaatan ruang di Kota Jakarta Timur sudah menerapkan empat instrumen pengendalian seperti yang diamanatkan dalam Undang-undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang yaitu

#### 1. Peraturan Zonasi

Peraturan Zonasi yang termuat dalam peta Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) sebagai perangkat operasional Rencana Tata Ruang Wilayah. Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) memuat rencana pola ruang wilayah secara terperinci setiap blok/zona tingkat kecamatan yang merupakan penjabaran dari RTRW dengan peta skala 1 : 5000. Untuk Kota Jakarta Timur dijabarkan dalam bentuk penjabaran rencana pola ruang dan rincian RDTR pada 10 kecamatan. Peraturan Zonasi memuat ketentuan yang mengatur tentang persyaratan pemanfaatan ruang dan ketentuan pengendaliannya. Peraturan Zonasi disusun untuk setiap zona pemanfaatan ruang yang dirinci ke dalam sub zona pemanfaatan ruang. Peraturan Zonasi berisi ketentuan yang harus, boleh, dan tidak boleh dilaksanakan pada zona pemanfaatan ruang yang terdiri atas ketentuan tentang tata ruang yaitu koefisien dasar ruang hijau (KDH), koefisien dasar bangunan (KDB), koefisien lantai bangunan (KLB), dan garis sempadan bangunan, penyediaan sarana dan prasarana, serta ketentuan lain yang dibutuhkan untuk mewujudkan ruang yang aman, nyaman, produktif, dan berkelanjutan. Pengendalian pemanfaatan ruang dengan menggunakan Peraturan Zonasi (PZ) berupa pengendalian kegiatan pemanfaatan ruang (ITBX), intensitas pemanfaatan ruang, tata bangunan, Teknik Pengaturan Zonasi (TPZ), prasarana minimal, standar teknis, ketentuan khusus, dan dampak pemanfaatan ruang.

#### 2. Perizinan

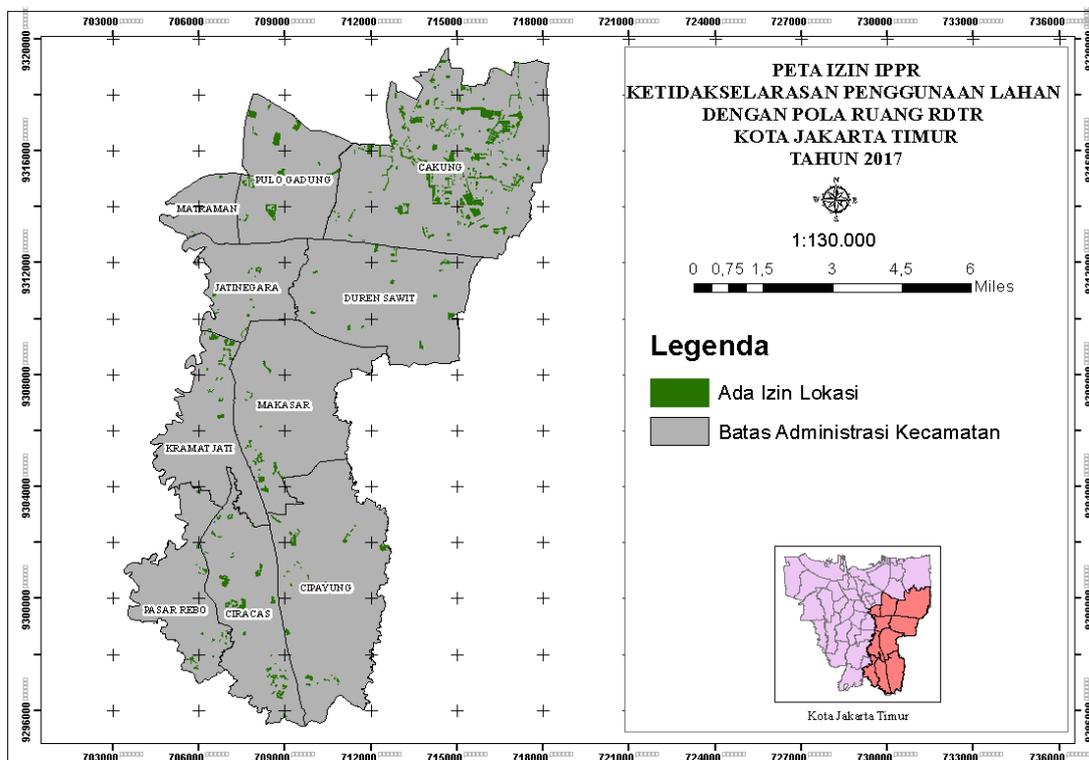
Jenis perizinan yang berhubungan dengan tata ruang adalah Perizinan dan Rekomendasi Pemanfaatan Ruang. Pengelompokan perizinan dibagi menjadi empat yaitu (a) izin lokasi, merupakan izin untuk memperoleh lahan atau pemindahan hak dalam upaya pemanfaatan ruang, (b) izin prinsip pemanfaatan ruang, (c) izin kegiatan pemanfaatan ruang, (d) izin pemanfaatan ruang. Hasil analisis spasial dengan *overlay*

peta hasil penggunaan lahan yang tidak selaras dengan peta izin IPPR di Kota Jakarta Timur tahun 2017 disajikan pada Tabel 4 dan Gambar 6. Dari keseluruhan luas penggunaan lahan yang tidak selaras dengan rencana pola ruang (3812,7 ha) terdapat penggunaan lahan yang telah memiliki izin IPPR seluas 340,3 ha atau 8,9%.

**Tabel 4. Pemberian Izin IPPR pada Penggunaan Lahan Yang Tidak Selaras**

| No     | Penggunaan Lahan | Tidak Selaras (Ha) | Ada IPPR (Ha) | Persentase (%) |
|--------|------------------|--------------------|---------------|----------------|
| 1      | Cakung           | 787,8              | 223,3         | 28,3           |
| 2      | Cipayung         | 541,9              | 20,3          | 3,7            |
| 3      | Ciracas          | 499                | 26,1          | 5,2            |
| 4      | Duren Sawit      | 418,3              | 9,5           | 2,3            |
| 5      | Jatinegara       | 197,1              | 4,0           | 2,0            |
| 6      | Kramat Jati      | 283,4              | 11,1          | 3,9            |
| 7      | Makasar          | 386,6              | 11,4          | 2,9            |
| 8      | Matraman         | 72,5               | 0,2           | 0,2            |
| 9      | Pasar Rebo       | 297,6              | 3,6           | 1,2            |
| 10     | Pulo Gadung      | 328,5              | 31,0          | 9,4            |
| Jumlah |                  | 3812,7             | 340,3         | 8,9            |

Sumber: Suku Dinas Cipta Karya Tata Ruang dan Pertanahan Pemprov Kota Jakarta Timur (2017)



**Gambar 6. Peta Pemberian Izin IPPR pada Penggunaan Lahan Eksisting Yang Tidak Selaras dengan Rencana Pola Ruang RDTR**

3. Pemberian insentif dan disinsentif  
Pelaksanaan instrumen pengendalian pemanfaatan ruang ini menghasilkan satu pengembang direncanakan mendapat insentif KLB yaitu Asiana Grup karena luas lahannya berkurang karena terambil oleh pembangunan fasilitas sosial dan fasilitas umum. Sementara itu, satu pengembang direncanakan mendapat disinsentif yaitu PT Sedayu Sejahtera Abadi (*Green Sedayu Bizpark*) berupa kewajiban memberikan lahan pengganti kepada pemerintah karena pembangunan yang dilakukan melebihi KLB.
4. Penerapan Sanksi  
Pelaksanaan pengendalian pemanfaatan ruang dalam bentuk penindakan pelanggaran pemanfaatan ruang dilakukan dengan cara penerapan sanksi seperti disajikan pada Tabel 5.

**Tabel 5. Rekapitulasi Pemberian Sanksi terhadap Pelanggaran Pemanfaatan Ruang di Kota Jakarta Timur Tahun 2017**

| No     | Kecamatan   | Surat Peringatan | Segel | Surat Perintah Bongkar | Yustisi | Bongkar | Jumlah | Persentase (%) |
|--------|-------------|------------------|-------|------------------------|---------|---------|--------|----------------|
| 1      | Cakung      | 112              | 108   | 100                    | 15      | 12      | 347    | 20,4           |
| 2      | Cipayung    | 54               | 50    | 45                     | 20      | 11      | 180    | 10,6           |
| 3      | Ciracas     | 37               | 30    | 31                     | 18      | 7       | 123    | 7,2            |
| 4      | Duren Sawit | 58               | 51    | 49                     | 12      | 14      | 184    | 10,8           |
| 5      | Jatinegara  | 56               | 47    | 42                     | 14      | 8       | 167    | 9,8            |
| 6      | Kramatjati  | 64               | 54    | 52                     | 28      | 12      | 210    | 12,3           |
| 7      | Makasar     | 39               | 35    | 34                     | 10      | 5       | 123    | 7,2            |
| 8      | Matraman    | 23               | 23    | 22                     | 6       | 4       | 78     | 4,6            |
| 9      | Pasar Rebo  | 42               | 35    | 27                     | 19      | 6       | 129    | 7,6            |
| 10     | Pulogadung  | 40               | 48    | 37                     | 30      | 7       | 162    | 9,5            |
| Jumlah |             | 525              | 481   | 439                    | 172     | 86      | 1703   |                |

Pemberian sanksi terhadap pelanggaran pemanfaatan ruang sebanyak 1703 jenis pelanggaran pemanfaatan ruang selama tahun 2017. Sanksi yang diberikan atas 1703 pelanggaran tersebut terdiri atas 525 surat peringatan, 481 segel, 439 surat perintah bongkar, 172 yustisi, dan 86 bongkar sendiri dan tersebar di seluruh kecamatan di Kota Jakarta Timur

#### Arahan Penyempurnaan Pengendalian Pemanfaatan Ruang Kota Jakarta Timur

Arahan penyempurnaan pengendalian pemanfaatan ruang berdasarkan empat instrumen pengendalian dan hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Perizinan yang akan diberikan diarahkan diselaraskan dengan rencana pola ruang RDTR. Untuk izin IPPR yang diberikan sebagian besar sudah sesuai dengan rencana pola ruang yang telah ditetapkan, namun masih ada izin yang diberikan pada penggunaan lahan yang tidak selaras dengan rencana pola ruang RDTR. Kegiatan evaluasi perizinan yang sudah dilaksanakan selama ini perlu dilanjutkan dan ditingkatkan, salah satunya dengan melakukan sosialisasi alur perizinan ke masyarakat. Pemberian izin yang mudah dan transparan perlu dilakukan agar masyarakat bersedia mengurus perizinan terkait lahan dan bangunan. Selanjutnya perlu dilakukan pengawasan secara berjenjang dan berkala berupa pemantauan dan evaluasi terhadap izin IPPR yang telah dikeluarkan dengan jangka waktu 3 tahun sekali agar penggunaan lahan sesuai dengan peruntukannya.
- 2) Perlu segera mereview Rencana Detail Tata Ruang berikut Peraturan Zonasinya, dengan mempertimbangkan terjadinya ketidakselarasan antara penggunaan lahan

eksisting dengan rencana pola ruang RDTR. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ketidakselarasan terjadi pada lahan seluas 3.812,7 ha (23,5%). Penggunaan lahan ini didominasi ketidakselarasan pembangunan perumahan di kawasan ruang terbuka hijau, pembangunan perkantoran sebagai kegiatan usaha perekonomian dikawasan perumahan dan industri dikawasan perumahan dan perkantoran. Perubahan Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) ini dapat berupa:

- a) Penggunaan lahan eksisting mengikuti pola ruang pada RDTR dan Peraturan Zonasi yang telah ditetapkan.
  - b) Mempertimbangkan penggunaan lahan eksisting terhadap pola ruang RDTR dan Peraturan Zonasi. Langkah ini harus didukung dengan kajian dari segi efisiensi dan efektifitas terutama dari segi biaya dan kemampuan daya dukung lahan terhadap penggunaan lahan eksisting yang telah ada. Perubahan penggunaan lahan eksisting ini juga mengacu pada peraturan dan perundangan yang berlaku.
- 3) Pemberian insentif dan disinsentif kepada masyarakat sebaiknya mempertimbangkan penggunaan lahan yang selaras dan tidak selaras dengan rencana pola ruang RDTR. Arahan untuk pemberian insentif kepada masyarakat sebaiknya mempertimbangkan kondisi keselarasan penggunaan lahan dengan pola ruang RDTR. Arahan untuk penggunaan lahan yang sudah selaras dengan pola ruang RDTR dan Peraturan Zonasi dapat diberi insentif berupa: insentif fiskal berupa pemberian keringanan pajak, pengurangan retribusi dan insentif non fiskal berupa pemberian kompensasi, subsidi silang, kemudahan perizinan, imbalan, sewa ruang, urun saham, penyediaan prasarana dan sarana, penghargaan dan publikasi atau promosi. Sebaliknya, pemberian disinsentif sebaiknya mempertimbangkan ketidakselarasan penggunaan lahan dengan pola ruang RDTR. Pemberian disinsentif dari Pemerintah Daerah kepada masyarakat dapat berupa: kewajiban memberi kompensasi, persyaratan khusus dalam perizinan bagi kegiatan pemanfaatan ruang yang diberikan oleh Pemda Kota Jakarta Timur, kewajiban memberi imbalan dan pembatasan penyediaan prasarana dan sarana. Arahan untuk penggunaan lahan yang tidak selaras dengan rencana pola ruang RDTR dan Peraturan Zonasi dijabarkan sebagai berikut:
- a) Penggunaan lahan dicegah, dibatasi atau dikurangi, tidak boleh dikembangkan luasan maupun bangunannya,
  - b) Disinsentif fiskal berupa pengenaan pajak tinggi,
  - c) Disinsentif non fiskal berupa kewajiban memberi kompensasi, persyaratan khusus dalam perizinan, kewajiban memberi imbalan, dan pembatasan penyediaan prasarana dan sarana.
- 4) Penerapan sanksi berupa sanksi pidana. Penerapan sanksi perdata atau sanksi administrasi sudah banyak dilakukan oleh Pemerintah tetapi masih banyak ditemukan pelanggaran pemanfaatan ruang. Arahan pelaksanaan sanksi supaya Pemerintah juga menerbitkan sanksi pidana. Beberapa negara maju telah menerapkan sanksi pidana dalam pelanggaran pemanfaatan ruang. Hal ini lebih menciptakan efek jera dan kepatuhan terhadap peraturan tata ruang.
- 5) Banyak faktor penyebab ketidakselarasan penggunaan lahan dengan pola ruang RDTR yang dominan mengarah pada faktor ketidaktahuan masyarakat terkait dengan pengendalian pemanfaatan ruang beserta peraturan dan perundangan yang berlaku sehingga dipandang perlu dilakukan kegiatan sosialisasi terkait peraturan rencana tata ruang yang telah ditetapkan pemerintah kepada masyarakat secara berkala dan berkesinambungan meskipun kegiatan sosialisasi memerlukan anggaran dana APBN yang cukup besar. Sosialisasi dapat dilakukan dalam bentuk rapat pertemuan atau berbentuk baliho pada papan reklame yang ditempatkan pada jalan-jalan raya dimasing-masing kecamatan.

- 6) Kegiatan pemantauan berupa pengawasan dan evaluasi dilaksanakan secara bersama-sama oleh pemerintah, masyarakat, swasta, maupun *stakeholders* lainnya.

## KESIMPULAN

Penggunaan lahan eksisting di Kota Jakarta Timur tahun 2017 terdiri dari 6 jenis yaitu campuran bangunan, industri, perkantoran, perumahan, ruang terbuka hijau dan tubuh air. Penggunaan lahan di Kota Jakarta Timur didominasi oleh lahan terbangun berupa perumahan, perkantoran, industri dan campuran bangunan.

Penggunaan lahan eksisting di Kota Jakarta Timur tahun 2017 yang selaras dengan rencana pola ruang RDTR seluas 12.430,8 ha (76,5%) sedangkan yang tidak selaras dengan rencana pola ruang RDTR masih menunjukkan angka yang cukup besar yaitu 3.812,7 ha (23,5%).

Faktor-faktor yang mempengaruhi ketidakselarasan penggunaan lahan dengan pola ruang RDTR di Kota Jakarta Timur adalah faktor kebutuhan ekonomi, kebutuhan tempat tinggal, jarak dari pusat ekonomi, jarak dari jalan, kurangnya sosialisasi kepada masyarakat, kepadatan penduduk dan adanya fasilitas umum.

Pengendalian pemanfaatan ruang di Kota Jakarta Timur telah dilakukan oleh Pemerintah Daerah dengan empat instrumen pengendalian yaitu Peraturan Zonasi dalam Rencana Detail Tata Ruang (RDTR), pemberian izin, pemberian insentif dan disinsentif dan penerapan sanksi. Namun dalam pelaksanaannya dinilai belum maksimal ditandai dengan masih terdapat ketidakselarasan penggunaan lahan dengan pola ruang RDTR, terdapat perizinan IPPR pada penggunaan lahan yang tidak selaras, terdapat pengembang yang mendapatkan disinsentif dan terdapat sanksi administrasi terhadap pelanggaran pemanfaatan ruang.

Arahan pengendalian pemanfaatan ruang adalah memperbaiki dan memaksimalkan penerapan empat instrumen pengendalian pemanfaatan ruang. Rencana Detail Tata Ruang berikut Peraturan Zonasinya diarahkan untuk segera direview dengan pertimbangan terdapatnya penggunaan lahan yang tidak selaras dengan rencana pola ruang. Pemberian perizinan diarahkan dengan mempertimbangkan keselarasan penggunaan lahan terhadap pola ruang RDTR sehubungan dengan ditemukannya ada izin pada penggunaan lahan yang tidak selaras. Pemberian insentif dan disinsentif diarahkan untuk mempertimbangkan penggunaan lahan yang selaras dan tidak selaras. Pemberian sanksi diarahkan untuk memberlakukan sanksi pidana karena dengan pemberian sanksi perdata atau sanksi administrasi saja masih terdapat banyak pelanggaran pemanfaatan ruang.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Pusat Pembinaan dan Pendidikan Pelatihan Perencana Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (Pusbindiklatren Bappenas) yang telah mendukung pendanaan penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- [BSN] Badan Standardisasi Nasional. 2014. *Klasifikasi Penutup Lahan*. Jakarta (ID) : Badan Standardisasi Nasional.
- Dani ET, Sitorus SRP, Munibah K. 2017. Analisis Penggunaan Lahan dan Arahan Pengendalian Pemanfaatan Ruang di Kabupaten Bogor. *Jurnal Tataloka*. 19(1): 41-48.
- Fajarini R, Barus B dan Panuju D.R. 2015. Dinamika Perubahan Penggunaan Lahan dan Keterkaitannya dengan Perencanaan Tata Ruang. *Jurnal Tanah dan Lingkungan*. 17 (1) : 8-15.
- Fahmi F, Sitorus SRP, Fauzi A. 2016. Evaluasi Penggunaan Lahan dan Arahan Pengendalian Pemanfaatan Ruang di Kota Baubau, Provinsi Sulawesi Tenggara. *Jurnal Tataloka*. 18(1): 27-39.
- Hidayat JT, Sitorus SRP, Rustiadi E, Machfud. 2013. Dinamika Pertumbuhan Dan Status Keberlanjutan Kawasan Permukiman Di Pinggiran Kota Wilayah Metropolitan Jakarta. *Globe* 15(1) : 93-100.

- Lamidi, Sitorus SRP, Pramudya B, Munibah K. 2018. Perubahan Penggunaan Lahan di Kota Serang Provinsi Banten. *Jurnal Tata Loka*. 20(1): 65-74
- Lilesand MT, Kiefer RW. 1993. *Penginderaan Jauh dan Interpretasi Citra* [terjemahan]. Yogyakarta (ID) : Universitas Gadjah Mada Press.
- Munibah K, Sitorus SRP, Rustiadi E, Gandasasmita K, Hartrisari. 2009. Model Hubungan antara Jumlah Penduduk dengan Luas Lahan Pertanian dan Permukiman. *Jurnal Tanah dan Lingkungan*. 11(1) : 31-39.
- [Pemprov DKI Jakarta] Pemerintah Provinsi DKI Jakarta. 2014. *Peraturan Daerah Provinsi Daerah Khusus Ibukota Jakarta Nomor 1 Tahun 2014 tentang Rencana Detail Tata Ruang Dan Peraturan Zonasi*. Jakarta (ID): Pemerintah Provinsi DKI Jakarta.
- Rustiadi E, Saefulhakim S, Panuju DR. 2011. *Perencanaan Pengembangan Wilayah*. Jakarta (ID): Crestpent Press dan Yayasan Pustaka Obor Indonesia.
- Sitorus SRP, Mulyani M, Panuju DR. 2011. Konversi Lahan Pertanian dan Keterkaitannya dengan Kelas Kemampuan Lahan serta Hirarki Wilayah di Kabupaten Bandung Barat. *Jurnal Tanah dan Lingkungan*. 13(2):49-57.
- Sitorus SRP, Patria SID, dan Panuju DR. 2012. Analisis Penggunaan Lahan Ruang Terbuka Hijau di Jakarta Timur. *Jurnal Lanskap Indonesia*. 4 (2) : 28-36.
- Sitorus SRP, Leonataris C, D.R. Panuju. 2012. Analisis Pola Perubahan Penggunaan Lahan dan Perkembangan Wilayah di Kota Bekasi, Provinsi Jawa Barat. *Jurnal dan Tanah Lingkungan*. 14 (1) : 21-28.
- Sitorus SRP. 2014. *Pengembangan Sumberdaya Lahan Berkelanjutan*. Bogor (ID): Departemen Ilmu Tanah dan Sumberdaya Lahan, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor.
- Sitorus SRP. 2015. *Evaluasi Lahan dan Perencanaan Penggunaan Lahan, Landasan Ilmiah Penataan Ruang dan Penggunaan Lahan Wilayah*. Orasi Ilmiah Guru Besar IPB; 29 Agustus 2015; Kampus IPB Dramaga, Bogor. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Sitorus SRP. 2017. *Perencanaan Penggunaan Lahan*. Bogor (ID) : IPB Press.
- Sunarti, Aurelia R. 2012. Pengendalian Pembangunan Perumahan di Kawasan Perbukitan Kota Semarang. *Jurnal Tata Loka*. 14(2): 156-170.
- Vioya A. 2010. Tahapan Perkembangan Kawasan Metropolitan Jakarta. *Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota*. 21(3) : 215 – 226.