



ANALISIS PROYEKSI PENDUDUK DAN ALOKASI KEBUTUHAN LAHAN PERMUKIMAN DI KOTA PADANG 2020-2030

Rahma Dinda¹⁾, Heny Mariati²⁾, Dedy Fitriawan³⁾

^{1,2,3}Program Studi Geografi, Universitas Tamansiswa Padang, Padang, 25138, Indonesia

*E-mail: rahmadinda199@gmail.com¹ heny.mariati@gmail.com² fitriawan.dy@gmail.com³

ABSTRAK

Penelitian dilakukan di Kota Padang Ibukota Provinsi Sumatera Barat merupakan wilayah dengan pertumbuhan penduduk pesat dibandingkan kabupaten/kota lainnya. Sehingga diperlukan kajian proyeksi dan kebutuhan lahan permukiman serta alokasi kebutuhan lahan permukiman di Kota Padang. Tujuan penelitian ini, pertama untuk mengetahui proyeksi penduduk di Kota Padang, kedua untuk mengetahui kebutuhan lahan permukiman di Kota Padang dan ketiga untuk mengetahui alokasi kebutuhan lahan permukiman di Kota Padang dengan RTRW Kota Padang tahun 2030. Metode penelitian merupakan metode deskriptif kuantitatif, proyeksi penduduk tahun 2030 menggunakan metode geometrik. Hasil proyeksi penduduk digunakan untuk menghitung kebutuhan lahan tahun 2030 dengan menentukan rata-rata kebutuhan lahan per jiwa tahun 2020. Dan alokasi kebutuhan lahan permukiman dianalisis menggunakan Land Change Modeller (LCM). Hasil penelitian ini menunjukkan proyeksi penduduk di Kota Padang tahun 2030 yaitu 988.757 jiwa. Hasil proyeksi penduduk maka kebutuhan lahan permukiman tahun 2030 yaitu 68696 ha. Alokasi kebutuhan lahan permukiman di Kota Padang berdasarkan hasil analisis Land Change Modeller (LCM) yaitu di Kecamatan Koto Tengah, Kuranji Nanggalo, Pauh dan Lubuk Kilangan. Hasil analisis alokasi lahan permukiman sesuai dengan Rencana Pola Ruang RTRW Kota Padang yaitu diprediksi ke arah utara Kota Padang. Terdapat beberapa perbedaan penggunaan kawasan menurut hasil penelitian dan Pola Ruang RTRW Kota Padang.

Kata Kunci : proyeksi, penduduk, lahan permukiman, Land Change Modeller (LCM)

1. PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara dengan laju pertumbuhan penduduk sebesar 1,25% dari hasil sensus penduduk tahun 2020, laju pertumbuhan penduduk Provinsi Sumatera Barat 1,29% dan laju pertumbuhan kota Padang yaitu 1,43% (BPS, 2020). Perkembangan atau pertumbuhan penduduk disebabkan oleh tiga faktor utama yaitu kelahiran yang bersifat menambah jumlah

penduduk, kematian yang bersifat mengurangi jumlah penduduk dan migrasi yang sifatnya dapat menambah atau mengurangi jumlah penduduk yang menyebabkan perkembangan atau pertumbuhan penduduk suatu wilayah (Zulfa, 2016).

Kota Padang merupakan merupakan wilayah perkotaan sekaligus sebagai Ibu Kota Provinsi Sumatera Barat. Kota Padang memiliki jumlah luas wilayah 694,96 km² jumlah penduduk 939,112 jiwa dan kepadatan penduduk

1351,32/km². Kota Padang terletak di provinsi Sumatera Barat dan merupakan kota yang memiliki fungsi yang strategis. Kota Padang sebagai Ibukota Provinsi Sumatera Barat memiliki fungsi sebagai pusat pelayanan utama dibidang pemerintahan, kesehatan, ekonomi, permukiman serta pendidikan khususnya pendidikan sarjana. Sehingga menjadikan Kota Padang sebagai kota dengan jumlah penduduk yang padat, dan mempengaruhi perkembangan serta pertumbuhan Kota Padang. Kota Padang juga merupakan kota dengan penduduk terbanyak di Provinsi Sumatera Barat.

Gambar 1. Tingkat Kepadatan Per Kecamatan Kota Padang



Sumber: BPS Kota Padang, 2020

Menurut SNI kepadatan penduduk diklasifikasikan menjadi empat kategori yaitu kepadatan rendah 400 jiwa/ha (SNI, 2004). Kecamatan Padang Timur dan Kecamatan Padang Utara merupakan kecamatan dengan kepadatan tertinggi di Kota Padang. Padang Timur dengan kepadatan penduduk 9,786% dan Kecamatan Padang Utara dengan kepadatan penduduk 8,801% (BPS, 2020)

Proyeksi penduduk merupakan sebuah ramalan yang dilakukan untuk memprediksi jumlah penduduk yang akan datang berdasarkan asumsi pada data tahun dasar untuk melihat perubahan pada tahun tertentu dimasa depan. Proyeksi yang baik adalah proyeksi yang menghasilkan perbedaan hasil ramalan dengan kenyataan sekecil mungkin. Proyeksi diperlukan untuk memprediksi berbagai kemungkinan dimasa depan, data penduduk tidak hanya

diperlukan untuk pembangunan saat ini tetapi juga untuk masa yang akan datang (Beti, 2012).

Proyeksi kebutuhan lahan permukiman dilakukan agar sebuah wilayah mendapat gambaran kondisi permukimannya dimasa depan, sehingga memudahkan dalam mengambil keputusan tentang berbagai pembangunan dan tata ruang khususnya di wilayah perkotaan. Menurut Arini (2009) terjadinya pertambahan jumlah penduduk mempengaruhi proses pembangunan dan perkembangan aktivitas suatu wilayah serta meningkatnya kebutuhan akan ruang/lahan. Jumlah penduduk terus mengalami pertumbuhan sedangkan kapasitas dan kualitas lahan tidak sejalan dengan pesatnya pertumbuhan penduduk. Sementara rumah merupakan kebutuhan dasar yang tidak terlepas dari kegiatan ekonomi, industrial dan pembangunan masyarakat. Untuk memenuhi kebutuhan pokok masyarakat telah terjadi kesenjangan antara jumlah penduduk dan luas lahan yang tersedia (Zefri & Muchifudin, 2019). Lahan yang terbatas memungkinkan terjadinya berbagai permasalahan di kota-kota besar seperti munculnya permukiman kumuh, alih fungsi lahan dan berbagai permasalahan lainnya. Penggunaan citra satelit telah banyak dilakukan untuk mendeteksi penutupan lahan karena memiliki resolusi temporal yang baik dan cakupan wilayahnya yang luas. Penelitian ini diintegrasikan dengan penginderaan jauh yaitu dengan menggunakan Citra Satelit Landsat. Dalam penelitian menggunakan citra satelit Landsat untuk mengklasifikasi penggunaan lahan di wilayah penelitian.

Tujuan khusus dari penelitian ini adalah untuk menghitung proyeksi jumlah penduduk Kota Padang tahun 2030 menggunakan teknik geometrik dan menentukan kebutuhan lahan permukiman dan alokasi lahan permukiman Kota Padang tahun 2030 menggunakan *Land Change Modeller* (LCM).

2. METODOLOGI

1. Alat dan Bahan

Jenis yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif yang menggunakan pendekatan deskriptif. Data yang digunakan berupa data sekunder yaitu data jumlah penduduk tahun 2000, 2010 dan 2020 diperoleh dari

lembaga pemerintah Badan Pusat Statistik (BPS) Kota Padang, citra satelit Landsat tahun 2001, 2007 dan 2020 situs website USGS, data *physiography* (DEM) tahun 2020 yang diperoleh dari Dem Nas dan data *proximity* yaitu berupa shp sarana dan prasarana anatar lain jalan, sungai, posat pemerintahan dan tempat pembuangan aor (TPA).

2. Tahap Pengolahan

a. Proyeksi penduduk

Proyeksi penduduk dihitung menggunakan metode matematik yaitu dengan teknik geometric degan formula sebagai (Setyorini, 2010),:

$$P_t = P_0 (1 + rt)^t \text{ dengan } r = (P_t / P_0)^{1/t} - 1$$

- dimana : P_t : jumlah penduduk pada tahun t
- P_0 : jumlah penduduk pada tahun dasar
- r : laju pertumbuhan penduduk
- t : periode tahun dasar dan tahun t (dalam tahun)

b. Proyeksi Kebutuhan Permukiman

Persamaan untuk menghitung luas kebutuhan luas lahan permukiman yang digunakan yaitu berdasarkan penelitian (Setyorini, 2010) yaitu :

$$\text{Kebutuhan permukiman} = \text{luas permukiman per jiwa} \times \text{proyeksi penduduk tahun } n$$

c. Alokasi Lahan Permukiman

1. Klasifikasi Penggunaan Lahan

Klasifikasi penggunaan lahan diuji keakurasiannya dengan melakukan observasi lapangan (survey). Ketelitian pemetaan dibuat dalam beberapa kelas (misalkan x) yang dapat dihitung dengan Persamaan berikut (Sutanto, 1994).

$$MA = Xcr \text{ Pixel } Xcr \text{ pixel} + X0 \text{ pixel} + Xc0 \text{ pixel}$$

- Dimana: MA : Ketelitian Interpretasi
- Xcr : Jumlah Kelas x yang terkoreksi
- X0 : Jumlah kelas x yang masuk Kelas Lain (Omisi)

Xco : Jumlah Kelas x tambahan dari kelas Lain (Komisi)

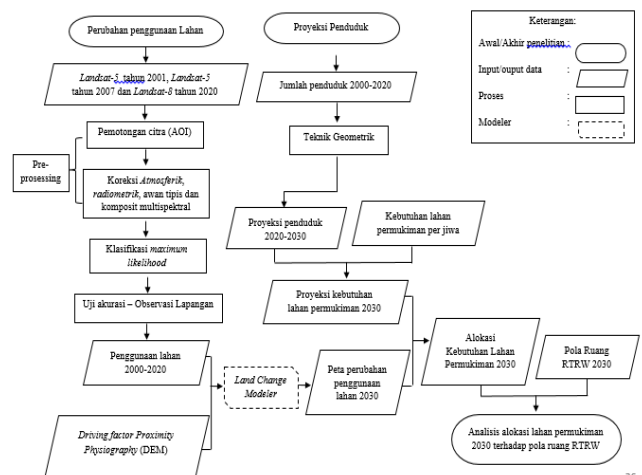
2. Prediksi Penggunaan Lahan

Prediksi penggunaan lahan dilakukan dengan modul Land Change Modeler (LCM) menggunakan software IDRISI TerSet Ver.18.00. Variable yang digunakan dalam perubahan penggunaan lahan berupa aksesibilitas dari, kemiringan lereng, ketinggian, jarak dari jalan, jarak dari sungai besar, permukiman dan non hutan (Antomi, 2018). Dalam analisis menggunakan model ini untuk potensi perubahan penggunaan lahan tahun-tahun berikutnya dilakukan berbasis *Multi-layer Perceptttron Neural Network* dan menggunakan basis *Markov Chain Matrix* dengan 0 merupakan nilai pembatas sedangkan 1 merupakan nilai tak terbatas dengan konsekuensi tidak mempengaruhi transisi perubahan penggunaan lahan (Antomi, 2018).

3. Alokasi Kebutuhan Lahan Permukiman

Alokasi kebutuhan lahan dilakukan dengan meng-overlay peta hasil penggunaan lahan tahun 2020, peta prediksi penggunaan lahan dan peta prediksi permukiman RTRW 2030, maka akan dihasilkan peta Alokasi Permukiman Lahan Permukiman Tahun 2030.

Gambar 2. Diagram alir penelitian



Sumber : Peneliti, 2020

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Proyeksi Penduduk

Berdasarkan perhitungan proyeksi penduduk Kota Padang diperoleh bahwa jumlah

penduduk Kota Padang mengalami peningkatan dan juga penurunan jumlah penduduk di beberapa kecamatan yaitu Kecamatan Padang Timur, Padang Barat dan Padang Selatan dengan rata-rata pertumbuhan penduduk 0.52% maka diperoleh hasil pertumbuhan penduduk di Kota Padang mengalami peningkatan yaitu hingga 988.757 jiwa.

Wulandari (2011) menyatakan kecendrungan laju pertumbuhan penduduk yaitu disebabkan oleh beberapa faktor yaitu tingkat kelahiran dan kematian bayi yang menurun. Hasil proyeksi yang mengalami peningkatan disebabkan oleh laju pertumbuhan pertumbuhan yang tinggi, disebabkan oleh tingginya angka kelahiran dan sedikitnya angka kematian di sebuah wilayah serta adanya migrasi penduduk. Penurunan proyeksi terjadi disebabkan oleh rendahnya angka kelahiran dan tingginya angka kematian penduduk, serta adanya permindahan atau migrasi penduduk yang disebabkan lahan yang sudah sedikit untuk permukiman dan tidak dapat lagi dilakukan pembangunan dan masyarakat memilih wilayah lainnya dan melakukan migrasi (Tabel 1. Proyeksi Penduduk Kota Padang 2030).

Tabel 1. Proyeksi Penduduk Kota Padang 2030

| Kecamatan | Laju Pertumbuhan Penduduk (r) (2000-2020) | Jumlah Penduduk (jiwa) | | | Proyeksi Penduduk 2030 |
|---------------------|---|------------------------|----------------|----------------|------------------------|
| | | 2000 | 2010 | 2020 | |
| Bungus Teluk Kabung | 1.16 % | 21.757 | 22.896 | 27.408 | 30.762 |
| Lubuk Kilangan | 1.64 % | 41.494 | 48.850 | 57.489 | 67.668 |
| Lubuk Begalung | 1.50 % | 90.992 | 106.431 | 122.593 | 142.297 |
| Padang Selatan | 0.08 % | 59.988 | 57.718 | 60.996 | 61.506 |
| Padang Timur | -0.61 % | 87.961 | 77.868 | 77.755 | 73.105 |
| Padang Barat | -2.10 % | 65.660 | 45.380 | 42.957 | 34.746 |
| Padang Utara | -1.37 % | 72.654 | 69.119 | 55.171 | 48.077 |
| Nanggalo | 0.23 % | 55.947 | 57.275 | 58.535 | 59.874 |
| Kuranji | 1.66 % | 105.134 | 126.729 | 146.111 | 172.247 |
| Pauh | 1.70 % | 44.447 | 59.216 | 62.228 | 73.630 |
| Koto Tengah | 1.82 % | 131.010 | 162.079 | 197.797 | 243.040 |
| Kota Padang | 0.52% | 777.044 | 833.561 | 899.040 | 988.757 |

Sumber : Hasil Perhitungan Peneliti, 2020

Salah satu faktor yang menyebabkan penurunan hasil proyeksi penduduk yaitu adanya perpindahan pusat pemerintahan di Kota Padang. Berdasarkan PP No. 26 Tahun 2011 dan Keputusan Walikota Padang No. 06 Tahun 2010

tentang Pemindahan Pusat Pemerintahan Kota Padang dari wilayah Kecamatan Padang Barat ke Wilayah Kecamatan Koto Tengah, menjadi faktor terjadinya pembangunan yang terjadi di wilayah Kecamatan Koto Tengah sehingga masyarakat memilih pembangunan di wilayah tersebut karena adanya tatanan baru untuk pusat pemerintahan.

b. Kebutuhan Lahan Permukiman

Pertumbuhan penduduk juga akan meningkatkan kebutuhan lahan permukiman. Kebutuhan lahan permukiman akan selalu sejalan dengan pertumbuhan penduduk, pertumbuhan dan peningkatan penduduk pada tahun 2030 di Kota Padang yaitu mencapai 988.757 jiwa dan berdasarkan hasil perhitungan rata-rata kebutuhan lahan perjiwa menggunakan persamaan luas lahan permukiman tahun 2020 dibagi dengan jumlah penduduk tahun 2020 sehingga diperoleh kebutuhan lahan permukiman tahun 2030 yaitu seluas 7881.62 ha dengan rata-rata kebutuhan lahan perjiwa yaitu 80 jiwa/ha (Tabel 2. Proyeksi Kebutuhan Lahan Permukiman 2030).

Tabel 2. Proyeksi Kebutuhan Lahan Permukiman 2030

| Kecamatan | Proyeksi Penduduk 2030 | Rata-Rata Lahan Per Jiwa (ha) | jiwa/ha | Kebutuhan lahan Permukiman (ha) 2030 |
|---------------------|------------------------|-------------------------------|---------|--------------------------------------|
| Bungus Teluk Kabung | 30.762 | 0.00797 | 80 | 245,21 |
| Lubuk Kilangan | 67.668 | | | 539,40 |
| Lubuk Begalung | 142.297 | | | 1134,28 |
| Padang Selatan | 61.506 | | | 490,28 |
| Padang Timur | 73.105 | | | 582,74 |
| Padang Barat | 34.746 | | | 276,97 |
| Padang Utara | 48.077 | | | 383,23 |
| Nanggalo | 59.874 | | | 477,27 |
| Kuranji | 172.247 | | | 1373,02 |
| Pauh | 73.630 | | | 586,92 |
| Koto Tengah | 224.844 | | | 1792,29 |
| Kota Padang | 988.756 | | | 7881,62 |

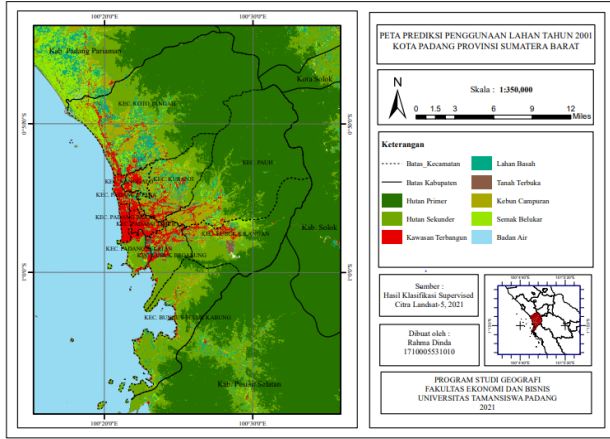
Sumber : Hasil Perhitungan Peneliti, 2020

Dari hasil proyeksi penduduk dan proyeksi kebutuhan lahan permukiman yang diperoleh dalam penelitian menunjukkan peningkatan jumlah penduduk dan kebutuhan lahan permukiman hingga tahun 2030 di Kota Padang, dalam hal ini tanah atau lahan sebagai lingkungan, menjadi penting untuk diperhatikan kodisinya baik secara kualitas maupun kuantitas agar tidak menimbulkan berbagai efek negatif

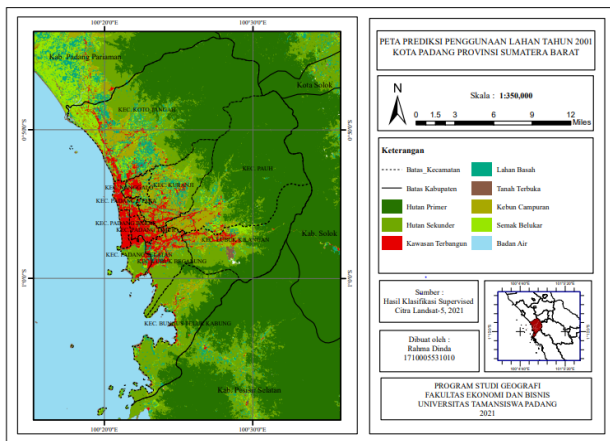
pada pembangunan yang akan dilakukan di masa depan.

c. Alokasi Kebutuhan Lahan Permukiman
1. Klasifikasi Penggunaan Lahan

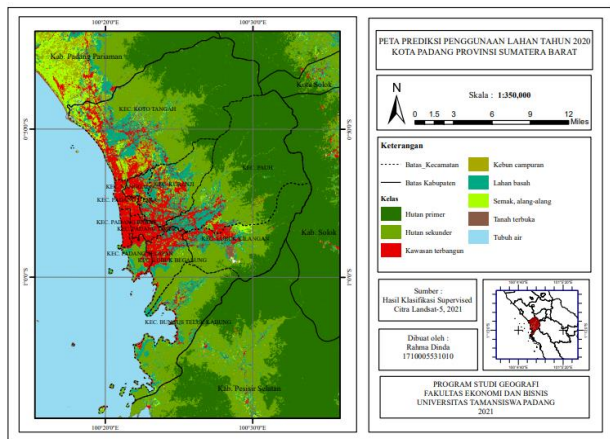
Klasifikasi Penggunaan lahan tiga seri tahun yang digunakan yaitu citra Landsat tahun 2001, 2007 dan 2020.



(a)



(b)



(c)

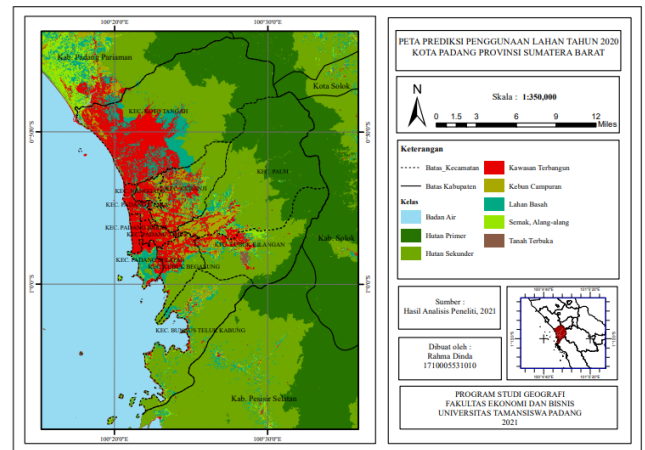
Gambar 3. Peta klasifikasi penggunaan lahan tahun 2001 (a), tahun 2007 (b) dan tahun 2020 (c)

Land Change Modeller (LCM) untuk tahun 2020 dilakukan menggunakan klasifikasi penggunaan lahan citra *Landsat-5* tahun 2001 dan klasifikasi penggunaan lahan citra *Landsat-5* tahun 2007. *Land Change Modeller (LCM)* tahun 2020 dilakukan untuk memastikan klasifikasi penggunaan lahan yang dilakukan sesuai dengan penggunaan lahan tahun 2020

Tabel 3. Luas Penggunaan Lahan

| Penggunaan Lahan | Luas (ha) | | | Luas Prediksi 2020 (ha) |
|--------------------|-----------|-------|-------|-------------------------|
| | 2001 | 2007 | 2020 | |
| Hutan primer | 33574 | 26419 | 26097 | 18389 |
| Hutan sekunder | 13705 | 20227 | 18885 | 25611 |
| Kawasan terbangun | 5212 | 7635 | 8754 | 11960 |
| Lahan basah | 4129 | 4434 | 8798 | 6362 |
| Tanah terbuka | 456 | 448 | 497 | 439 |
| Kebun campuran | 6509 | 5756 | 3254 | 4288 |
| Semak, alang-alang | 4988 | 3656 | 2289 | 1580 |
| Badan air | 67 | 67 | 67 | 67 |
| Total | 68640 | 68642 | 68641 | 68696 |

Sumber : Hasil analisis, 2020



Gambar 4. Peta Prediksi Penggunaan Lahan 2020

2. Uji Akurasi

Berikut persamaan untuk menghitung jumlah sampel pada penelitian ini:

$$N = \frac{Z^2 p q}{E^2} \quad N = \frac{2^2 \times 90 \times 10}{10^2} = 36$$

Uji akurasi klasifikasi dilakukan dengan menggunakan *Confusion matrix Calculation* yang

dilakukan dengan menggunakan persamaan berikut:

$$MA = \frac{Xcr\ Pixel}{Xcr\ pixel + X0\ pixel + Xc0\ pixel}$$

Tabel 4. Jumlah Sampel Kelas Penggunaan Lahan

| No | Kelas | Luas (Hectar) | Perhitungan | Jumlah Sampel |
|--------------|--------------------|---------------|-------------------------------------|---------------|
| 1 | Hutan primer | 26097 | $N = \frac{26097}{68641} \times 36$ | 13 |
| 2 | Hutan sekunder | 18885 | $N = \frac{18885}{68641} \times 36$ | 9 |
| 3 | Kawasan terbangun | 8754 | $N = \frac{8754}{68641} \times 36$ | 4 |
| 4 | Lahan basah | 8798 | $N = \frac{8798}{68641} \times 36$ | 4 |
| 5 | Tanah terbuka | 497 | $N = \frac{497}{68641} \times 36$ | 1 |
| 6 | Kebun campuran | 3254 | $N = \frac{3254}{68641} \times 36$ | 2 |
| 7 | Semak, alang-alang | 2289 | $N = \frac{2289}{68641} \times 36$ | 2 |
| 8 | Badan air | 67 | $N = \frac{67}{68641} \times 36$ | 1 |
| Total | | 68641 | | 36 |

Sumber : Hasil Perhitungan, 2020

Berdasarkan uji akurasi menggunakan *confusion matrix* yang dilakukan diperoleh tingkat keakuratan klasifikasi penggunaan lahan pada citra landsat tahun 2020 yaitu 87,94%. Nilai ini merupakan nilai yang cukup baik untuk akurasi penggunaan lahan, sehingga langkah selanjutnya yaitu *Land Change Modeller (LCM)* untuk tahun 2030 dapat dilakukan. Batas klasifikasi dianggap benar jika hasil perhitungan *confusion matrix* >80% (Short,1982 dalam Idolayanti, 2011). Dengan demikian, maka hasil klasifikasi (*Overaal Accuracy*) tahun 2020 sebesar 87.94% di anggap dapat diterima dan dilanjutkan. Seperti uji akurasi yang dilakukan Fitriawan (2020) dengan menggunakan metode yang sama dengan tingkat akurasi 90,81%.

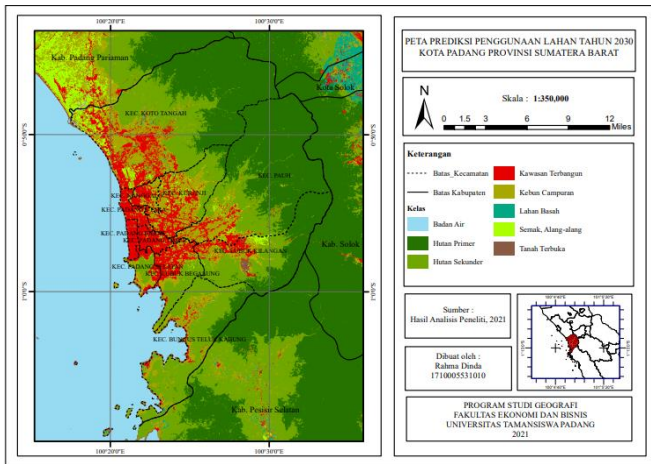
Tabel 5. Hasil Perhitungan Akurasi

| Penggunaan lahan | Kawasan Terbangun | Lahan Basah | Kebun Campuran | Semak, Alang-Alang | Tanah Terbuka | Badan Air | Hutan Sekunder | Hutan Primer | Omisi | | Komisi | | Jumlah Sampel | Akurasi |
|-------------------|-------------------|-------------|----------------|--------------------|---------------|-----------|----------------|--------------|--------|-----|--------|-----|---------------|----------------|
| | | | | | | | | | jumlah | % | Jumlah | % | | |
| Kawasan Terbangun | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0% | 0 | 0% | 4 | 100.00% |
| Lahan Basah | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0% | 1 | 25% | 4 | 80.00% |
| Kebun Campuran | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0% | 0 | 0% | 1 | 100.00% |
| Semak Alang-Alang | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 50% | 1 | 50% | 2 | 50.00% |
| Tanah Terbuka | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0% | 0 | 0% | 2 | 100.00% |
| Badan Air | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0% | 0 | 0% | 1 | 100.00% |
| Hutan Sekunder | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 8 | 0 | 1 | 11% | 2 | 22% | 9 | 88.88% |
| Hutan Primer | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 11 | 2 | 15% | 0 | 0% | 13 | 84.61% |
| Total | 4 | 5 | 1 | 2 | 2 | 1 | 10 | 11 | | | | | 36 | 703.49% |
| Akurasi | | | | | | | | | | | | | | 87.94% |

Sumber : Hasil Perhitungan, 2020

3. Prediksi Penggunaan Lahan

Hasil prediksi perubahan penggunaan lahan Kota Padang tahun 2030, prediksi perubahan penggunaan lahan memberlakukan perubahan penggunaan lahan dan alokasi untuk dapat memenuhi kebutuhan (*demand*). Proyeksi penggunaan lahan yang diperoleh berdasarkan perubahan penggunaan lahan tiga seri tahun sebelumnya yaitu penggunaan lahan tahun 2001, 2007 dan 2020 yang digunakan sebagai tahun dasar untuk memproyeksikan penggunaan lahan 2030. Penelitian sebelumnya juga melakukan prediksi penggunaan lahan dengan menggunakan LCM yang dilakukan untuk memprediksi perubahan penggunaan lahan Kota Padang hingga tahun 2040 yang menggunakan Citra Landsat tahun 1989, 2001 dan tahun 2017 (Antomi, 2018), dari hasil penelitiannya menunjukkan bahwa arah perkembangan kota Padang dari barat ke timur Kota Padang.



Gambar 5. Prediksi Penggunaan Lahan tahun 2030

Hasil analisis prediksi penggunaan lahan yang dilakukan dengan LCM diperoleh kawasan terbangun Kota Padang pada tahun 2030 yaitu seluas 9.534 ha dan dapat dilihat bahwa arah perkembangan kawasan terbangun mengarah pada bagian Utara Kota Padang yaitu Kecamatan Koto Tengah dan Kecamatan Kuranji dan Kecamatan Nanggalo dan Kecamatan Lubuk Kilangan dengan arah perkembangannya yaitu bergeser dari barat ke timur pada wilayah dengan lereng yang lebih bergelombang hingga landai.

Faktor yang paling berpengaruh mendorong perubahan penggunaan lahan yaitu oleh jaringan jalan (Anitawati, ddk, 2019). Berdasarkan hasil dari perhitungan proyeksi penduduk dan proyeksi kebutuhan permukiman pada tahun 2030, maka luas lahan perumahan yang tersedia dapat mencukupi kebutuhan jumlah penduduk pada tahun 2030 (Tabel 6. Luas Penggunaan Lahan).

Tabel 6. Luas Penggunaan Lahan

| Penggunaan Lahan | Luas (ha) | |
|--------------------|-----------|-----------------|
| | 2020 | 2030 (prediksi) |
| Hutan primer | 26097 | 25927 |
| Hutan sekunder | 18885 | 19020 |
| Kawasan terbangun | 8754 | 9534 |
| Lahan basah | 8798 | 311 |
| Tanah terbuka | 497 | 496 |
| Kebun campuran | 3254 | 11746 |
| Semak, alang-alang | 2289 | 1596 |
| Badan air | 67 | 67 |
| Total | 68641 | 68697 |

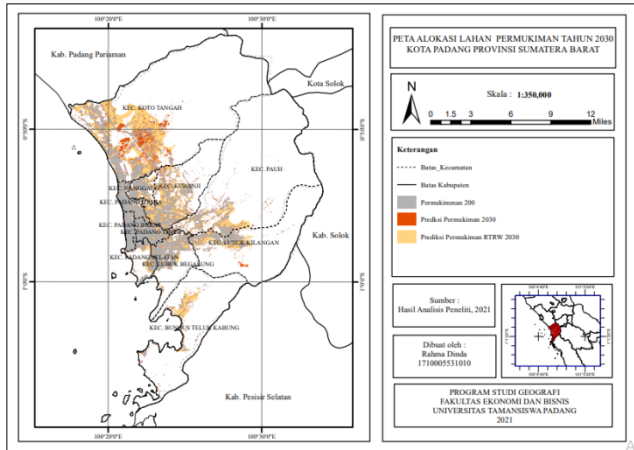
Sumber : Hasil Analisis Peneliti, 2020

5. Alokasi Lahan Permukiman

Alokasi lahan permukiman di Kota Padang tahun 2030 berdasakan hasil analisis prediksi perubahan penggunaan menggunakan *Land Change Modeller* (LCM) menunjukkan alokasi lahan permukiman yaitu berada di Kecamatan Koto Tengah, Kecamatan Kuranji, Kecamatan Nanggalo dan Kecamatan Lubuk Kilangan.

Rencana Pola Ruang Kota Padang tahun 2030 mengembangkan kawasan permukiman dengan strategi kawasan permukiman kepadatan tinggi, kawasan perumahan dengan kepadatan sedang dan kawasan perumahan dengan kepadatan rendah. Kawasan perumahan dengan kepadatan tinggi akan tetap berada di Kawasan Pusat Kota (lama) yaitu Kecamatan Padang Barat, Padang Timur dan Padang Utara, sementara itu kawasan permukiman dengan kepadatan sedang akan dikembang di bagian utara dan timur Kota Padang yaitu Kecamatan Koto Tengah dan Kecamatan Kuranji. Untuk kawasan perumahan dengan kepadatan rendah

akan diarahkan ke bagian utara, timur dan selatan Kota Padang yaitu berada di Kecamatan Pauh, Kecamatan Lubuk Begalung, Kecamatan Lubuk Kilangan dan Kecamatan Bungus Teluk Kabung. Selain itu pada tahun 2030 luas kawasan permukiman akan dikembangkan hingga kurang lebih 10.608 ha (RTRW Kota Padang, 2010).



Gambar 6. Peta Alokasi Kebutuhan Lahan Permukiman 2030

Tabel 7. Kebutuhan Lahan Permukiman Kota Padang tahun 2030

| Proyeksi Penduduk tahun 2030 | Kebutuhan Lahan Permukiman 2030 | Lahan Terbangun Hasil LCM 2030 | Rencana Pola Ruang Perumahan Kota Padang 2030 |
|------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---|
| 988.757 jiwa | 788.62 ha | 9.534 ha | 10.608 ha |

Sumber : Hasil Analisis Peneliti, 2020

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil proyeksi jumlah penduduk di Kota Padang tahun 2030 sebanyak 988.757 jiwa, sedangkan jumlah penduduk di Kota Padang tahun 2020 yaitu sebesar 899.040 jiwa, sehingga pertumbuhan penduduk di Kota Padang selama kurun waktu 10 tahun yaitu \pm 89.717 jiwa. Kebutuhan lahan permukiman Kota Padang pada tahun 2030 yaitu 788.62 ha, kebutuhan lahan permukiman Kota Padang dihitung berdasarkan asumsi jumlah penduduk tahun 2020 dengan luas lahan permukiman, sehingga diperoleh kebutuhan lahan permukiman tahun 2030 yaitu 788.62 ha; Berdasarkan hasil model yang dilakukan untuk memprediksi penggunaan lahan tahun 2030 dan arah perkembangan Kota Padang yaitu dari bagian

barat ke arah timur Kota Padang yaitu Kecamatan Koto Tangah, Kecamatan Nanggalo, Kecamatan Kuranji dan Kecamatan Lubuk Kilangan. Berdasarkan hasil analisis dan Rencana Pola Ruang RTRW tahun 2030, alokasi lahan permukiman di Kota Padang memiliki kawasan alokasi yang searah, namun terdapat beberapa perbedaan penggunaan lahan untuk alokasi

DAFTAR PUSTAKA

- Anitawati, Jaya, L. M. G., Saleh, F., & Hidayat, A. (2019). Prediksi Perubahan Penggunaan Lahan Menggunakan Citra Landsat Multiwaktu dengan Metode Land Change Modeler. *Jurnal Geografi Aplikasi Dan Teknologi, Vol. 3 No. 2*
- Antomi, Yudi. 2018. Model Prediksi Perubahan Penggunaan Lahan Kota Padang. Jurusan Geografi, Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Padang. *Jurnal Geografi FIS Ekonomi Vol. 7 No. 1*
- Arini, Nur. 2009. Identifikasi Kebutuhan dan Lokasi Fasilitas Penunjang Pemukiman di Kecamatan Banyumanik Kota Semarang. *Proyek Akhir*. Program studi Diploma III fakultas Teknik Universitas Diponegoro. Semarang
- Badan Pusat Statistik Indonesia. 2010. *Pedoman Penghitungan Proyeksi Penduduk dan Angkatan Kerja*. Jakarta.
- Badan Pusat Statistik Kota Padang. 2000. *Kota Padang Dalam Angka 2000*. Padang
- Badan Pusat Statistik Kota Padang. 2010. *Kota Padang Dalam Angka 2010*. Padang
- Badan Pusat Statistik Kota Padang. 2020. *Kota Padang Dalam Angka 2020*. Padang
- Fitriawan, Dedy. 2020. Uji Akurasi Terbimbing Berbasis Pikel pada Citra Sentinel-2A Menggunakan Citra Resolusi Tinggi Tahun 2019 di Kota Padang. *Jurnal Azimut, Vol. 3, No. 1*. Program Studi Geografi UNITAS Padang.
- Indonesia. Undang-Undang No. 1 Tahun 2011 tentang Perumahan
- Indonesia. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 26 Tahun 2007 Tentang Penataan Ruang.
- Pemerintah Indonesia. 2011. Undang-undang RI No.1 Tahun 2011. Tentang Perumahan dan Kawasan Permukiman. Jakarta.

- Peraturan Daerah No.4 Tahun 2012 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Padang 2010-2030
- Peraturan Pemerintah No.14 Tahun 2016 tentang Penyelenggaraan Perumahan dan Permukiman.
- Peraturan Pemerintah RI No 26 Tahun 2011 tentang Pemindahan Pusat Pemerintah Kota Padang Dari Wilayah Kecamatan Padang Barat ke Wilayah Kecamatan Koto Tangah Kota Padang Provinsi Sumatera Barat.
- Setyorini, Beti. 2012. Analisis Kepadatan Penduduk dan Proyeksi Kebutuhan Permukiman Kecamatan Depok Sleman 2010-2015. *Jurnal. Jurusan Geografi, Fakultas Geografi, Universitas Muhammadiyah Surakarta.*
- Wulandari, Putri. 2011. Momentum Pertumbuhan Penduduk Tersembunyi Sebagai Salah Satu Faktor Penurunan Laju Pertumbuhan Penduduk di Jawa Barat. *Jurnal Wacana Kinerja, Vol. 14, No.2, November 2011* sumadmajdanyoserli
- Zefri & Muchifudin. 2019. Analisis Ketersediaan Lahan Untuk Pengembangan Perumahan Di Kecamatan Ciputat Timur Kota Tangerang Selatan. *Jurnal Ilmiah Plano Krisna Vol. 13 No. 1*
- Zulfa, Andriani. 2016. Pengaruh Pertumbuhan Penduduk dan Pertumbuhan Ekonomi Terhadap Tingkat Pengangguran di Kota Lhokseuawe. *Jurnal Visioner & Strategis. Vol. 5, Nomor 1, Maret 2016 Halaman 13-22.*