

ANALISIS NERACA PENATAGUNAAN TANAH DI WILAYAH KOTABARU DARAT

Ahmad Ghazali Anshar

ahmadghazalianshar@gmail.com

Universitas Muhammadiyah Banjarmasin

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi perubahan tutupan lahan secara temporal, mengevaluasi kesesuaian antara pola ruang yang direncanakan dalam Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) dengan kondisi tutupan lahan yang ada, serta memproyeksikan kebutuhan lahan pemukiman dan ketersediaan tanah di Kabupaten Kotabaru. Analisis dilakukan dengan menggunakan data deret waktu tutupan lahan yang disediakan oleh Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, serta data shapefile (shp) yang merepresentasikan pola ruang RTRW. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan tentang dinamika penggunaan lahan dari tahun ke tahun, mengidentifikasi potensi ketidaksesuaian antara perencanaan tata ruang dan realitas lapangan, serta menyediakan informasi penting untuk perencanaan dan pengelolaan lahan yang lebih efektif di masa depan. Temuan ini juga dapat berkontribusi dalam pengambilan keputusan strategis terkait pengembangan wilayah, pengelolaan sumber daya alam, serta perumusan kebijakan terkait tata ruang dan pemanfaatan lahan yang berkelanjutan.

Kata Kunci: Perubahan Tutupan Lahan, Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW), Kesesuaian Pola Ruang.

ABSTRACT

This study aims to identify changes in land cover over time, evaluate the alignment between the spatial patterns outlined in the Regional Spatial Plan (RTRW) and the actual land cover, and project the future needs for residential land and the availability of land resources in Kotabaru Regency. The analysis utilizes time-series land cover data provided by the Ministry of Environment and Forestry, as well as shapefile (shp) data representing the spatial patterns of the RTRW. The findings of this research are expected to provide insights into the dynamics of land use changes over the years, identify potential mismatches between spatial planning and on-ground realities, and offer essential information for more effective future land use planning and management. Additionally, these results may contribute to strategic decision-making related to regional development, natural resource management, and the formulation of policies for sustainable land use and spatial planning.

Keywords: Land Cover Change, Regional Spatial Planning (RTRW), Spatial Pattern Suitability.

PENDAHULUAN

Wilayah Kotabaru Darat yang merupakan bagian dari Kabupaten Kotabaru, dikenal sebagai kabupaten dengan wilayah terluas di Provinsi Kalimantan Selatan. Luasnya wilayah ini memerlukan pengelolaan dan perencanaan tata ruang yang komprehensif untuk memastikan pembangunan yang berkelanjutan dan terintegrasi. Salah satu instrumen penting dalam pengelolaan tata ruang adalah Analisis Neraca Penatagunaan Tanah, yang berfungsi sebagai alat untuk menyeimbangkan antara ketersediaan tanah dan kebutuhan untuk penguasaan, penggunaan, serta pemanfaatan tanah berdasarkan fungsi kawasan yang ditetapkan dalam Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW).

Penyusunan Neraca Penatagunaan Tanah merupakan amanat dari peraturan perundang-undangan yang ada, yakni Pasal 33 ayat (2) Undang-Undang No. 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang dan Pasal 23 ayat (3) Peraturan Pemerintah No. 16 Tahun 2004 tentang Penatagunaan Tanah. Kewajiban ini bertujuan untuk memastikan bahwa setiap wilayah memiliki pedoman yang jelas dalam mengatur penggunaan tanah, sehingga dapat mengakomodasi kebutuhan masyarakat serta melestarikan fungsi ekologis dan strategis kawasan.

Neraca Penatagunaan Tanah ini tidak hanya berfungsi sebagai dokumen evaluasi, tetapi juga sebagai dasar bagi pemerintah daerah untuk merumuskan kebijakan penataan ruang yang lebih baik di masa depan. Dengan menggunakan neraca ini, pemerintah dapat mengevaluasi dan memonitor perubahan penggunaan tanah yang terjadi, menilai kesesuaian penggunaan tanah dengan rencana tata ruang yang ada, serta mengidentifikasi ketersediaan tanah yang masih dapat dimanfaatkan untuk berbagai kebutuhan pembangunan.

Tujuan utama dari penyusunan neraca ini adalah untuk mendapatkan gambaran yang jelas mengenai dinamika perubahan penggunaan tanah di Kabupaten Darat, menilai tingkat kesesuaian penggunaan tanah dengan RTRW yang telah ditetapkan, serta memastikan bahwa ketersediaan tanah di wilayah ini cukup untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan yang diharapkan. Dengan demikian, diharapkan akan tercipta keselarasan antara pembangunan fisik dan pengelolaan lingkungan yang berkelanjutan, sesuai dengan prinsip-prinsip tata ruang yang baik.

METODOLOGI

Penelitian ini menggunakan beberapa metode analisis yang terintegrasi untuk mengevaluasi perubahan penggunaan lahan, kesesuaian penggunaan lahan dengan RTRW, dan proyeksi kebutuhan lahan di masa depan. Metode-metode tersebut adalah sebagai berikut:

a. Metode Overlay:

Overlay Tutupan Lahan Tahun Sebelumnya dengan Tutupan Lahan Setelahnnya, Teknik ini digunakan untuk mengidentifikasi perubahan tutupan lahan dari satu periode ke periode berikutnya. Dengan menggunakan perangkat lunak Sistem Informasi Geografis (SIG), peta tutupan lahan dari tahun-tahun yang berbeda dianalisis secara bertahap untuk mendeteksi pola perubahan dan transformasi penggunaan lahan, seperti konversi lahan pertanian menjadi perkebunan sawit atau urbanisasi.

Overlay Tutupan Lahan dengan Pola Ruang RTRW, Proses ini bertujuan untuk mengevaluasi tingkat kesesuaian antara penggunaan lahan aktual dengan rencana yang ditetapkan dalam RTRW. Hasil dari overlay ini disajikan dalam bentuk tabel persandingan yang menunjukkan perbandingan antara rencana dan kenyataan di lapangan. Analisis ini memungkinkan identifikasi area yang tidak sesuai dengan perencanaan tata ruang, sehingga dapat menjadi dasar bagi perbaikan kebijakan dan pengendalian penggunaan lahan.

b. Proyeksi Kebutuhan Lahan Pemukiman:

- Proyeksi ini dilakukan untuk menentukan kebutuhan lahan pemukiman dalam 20 tahun ke depan, berdasarkan proyeksi pertumbuhan jumlah penduduk. Metode ini melibatkan analisis tren demografis dan perhitungan kebutuhan ruang per kapita untuk pemukiman. Faktor-faktor lain seperti pertumbuhan ekonomi, migrasi, dan kebijakan pemerintah juga dipertimbangkan untuk menghasilkan proyeksi yang akurat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Analisis Perubahan Tutupan Lahan

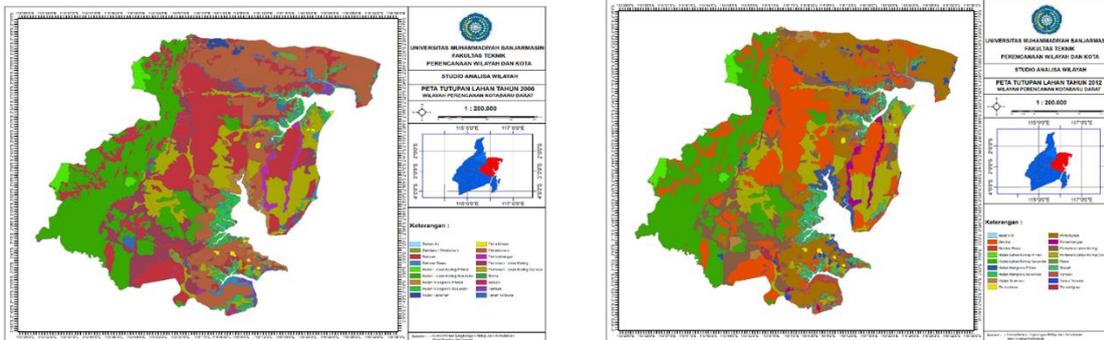
Untuk analisis perubahan tutupan lahan disini akan menggunakan data series tutupan lahan dari Kementerian Lingkungan Hidup Dan Kehutanan (KLHK) yang mana terbagi menjadi 3 yaitu analisis perubahan tutupan lahan tahun 2006 - 2012, analisis perubahan tutupan lahan 2012 – 2017, dan analisis perubahan tutupan lahan 2017 – 2022, berikut ini adalah analisisnya.

Analisis Perubahan Tutupan Lahan Wilayah Kotabaru Darat Tahun 2006 – 2012

Berdasarkan hasil olah data perubahan tutupan lahan di wilayah perencanaan yaitu di Kotabaru Darat dari tahun 2006 – 2012 yang tertinggi adalah pengurangan Hutan Lahan Kering Sekunder di Kecamatan Hampang sebesar 3043,2 Ha dan Penambahan Hutan Tanaman di Kecamatan Hampang sebesar 1,422,1 Ha. Berikut dapat dilihat pada tabel, peta dan grafik dibawah ini perubahan tutupan lahan perkecamatan berserta luasannya.



Gambar 1. Grafik Perubahan Tutupan Lahan 2006 – 2012 (Hasil Olah Data, 2024)



Gambar 2. Peta Tutupan Lahan 2006 & 2012 (Hasil Olah Data, 2024)

| Kecamatan | Penutupan Lahan 2006 | | Penutupan Lahan 2012 | | Perubahan (Ha) | |
|-----------------|-------------------------------|-------------|-------------------------------|-------------|----------------|---------|
| | Tutupan Lahan | Luasan (Ha) | Tutupan Lahan | Luasan (Ha) | (+) | (-) |
| Hampang | Belukar | 21.656,4 | Belukar | 22.787,9 | 1.131,5 | 0,0 |
| | Hutan Lahan Kering Primer | 4.793,5 | Hutan Lahan Kering Primer | 4.793,5 | 0,0 | 0,0 |
| | Hutan Lahan Kering Sekunder | 98.678,3 | Hutan Lahan Kering Sekunder | 95.635,1 | 0,0 | 3.043,2 |
| | Pertambangan | 71,1 | Pertambangan | 89,6 | 18,5 | 0,0 |
| | Pertanian Lahan Kering | 19.877,5 | Pertanian Lahan Kering | 20.008,2 | 130,6 | 0,0 |
| | Pertanian Lahan Kering Campur | 2.717,9 | Pertanian Lahan Kering Campur | 2.717,9 | 0,0 | 0,0 |
| | Tanah Terbuka | 1.888,6 | Tanah Terbuka | 741,4 | 0,0 | 1.147,3 |
| | - | - | Hutan Tanaman | 1.422,1 | 1.422,1 | 0,0 |
| | - | - | Perkebunan | 1.487,7 | 1.487,7 | 0,0 |
| Kelumpang Barat | Badan Air | 56,3 | Badan Air | 56,3 | 0,0 | 0,0 |
| | Belukar | 22.019,3 | Belukar | 22.019,3 | 0,0 | 0,0 |
| | Belukar Rawa | 139,6 | Belukar Rawa | 139,6 | 0,0 | 0,0 |
| | Hutan Lahan Kering Sekunder | 1.869,5 | Hutan Lahan Kering Sekunder | 1.869,5 | 0,0 | 0,0 |
| | Hutan Mangrove Primer | 2.907,2 | Hutan Mangrove Primer | 2.907,2 | 0,0 | 0,0 |
| | Hutan Mangrove Sekunder | 2.009,5 | Hutan Mangrove Sekunder | 2.009,5 | 0,0 | 0,0 |
| | Perkebunan | 4.282,2 | Perkebunan | 4.282,2 | 0,0 | 0,0 |
| | Pertambangan | 80,7 | Pertambangan | 80,7 | 0,0 | 0,0 |
| | Pertanian Lahan Kering | 744,1 | Pertanian Lahan Kering | 749,4 | 5,3 | 0,0 |

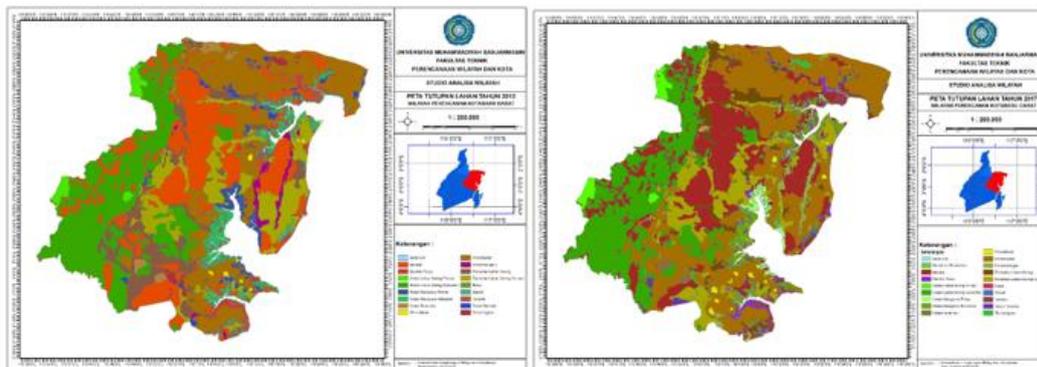
2. Analisis Perubahan Tutupan Lahan Kotabaru Darat Tahun 2012 – 2017

Berdasarkan hasil olah data perubahan tutupan lahan di wilayah perencanaan yaitu di Kotabaru Darat dari tahun 2012 – 2017 yang tertinggi adalah pengurangan Pertanian Lahan Kering di Kecamatan Hampang sebanyak 19.393,5 Ha dan di Kecamatan Kelumpang

Hulu sebanyak 10.587,1 Ha. Serta Penambahan Perkebunan di Kecamatan Hampang sebanyak 21.776,6 Ha. dan di Kecamatan Kelumpang Utara sebanyak 12.696,9 Ha. Berikut dapat dilihat pada gr tabel dibawah ini perubahan tutupan lahan perkacamatan beserta luasannya.



Gambar 3. Grafik Perubahan Tutupan Lahan 2012 – 2017 (Hasil Olah Data, 2024)



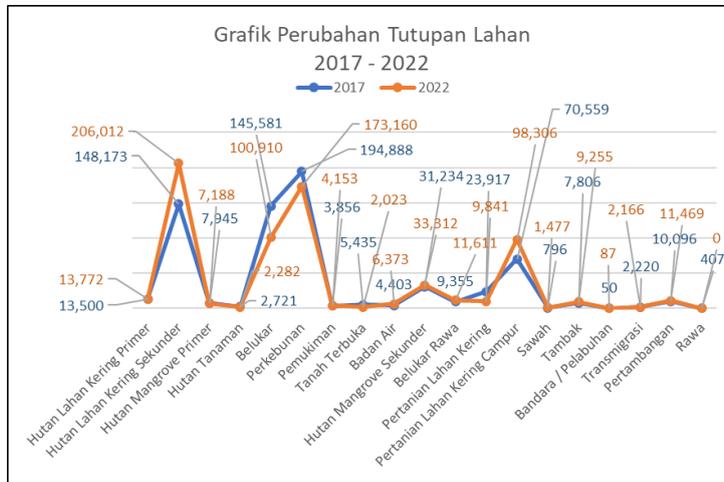
Gambar 4. Peta Tutupan Lahan 2012 – 2017 (Hasil Olah Data, 2024)

| | Penutupan Lahan 2012 | | Penutupan Lahan 2017 | | Perubahan (Ha) | |
|------------------------|-------------------------------|-------------|-------------------------------|-------------|----------------|----------|
| | Tutupan Lahan | Luasan (Ha) | Tutupan Lahan | Luasan (Ha) | (+) | (-) |
| Hampang | Belukar | 22.787,9 | Belukar | 22.610,9 | 0,0 | 177,0 |
| | Hutan Lahan Kering Primer | 4.793,5 | Hutan Lahan Kering Primer | 4.793,5 | 0,0 | 0,0 |
| | Hutan Lahan Kering Sekunder | 95.635,1 | Hutan Lahan Kering Sekunder | 91.637,0 | 0,0 | 3.998,1 |
| | Pertambangan | 89,6 | Pertambangan | 711,3 | 621,7 | 0,0 |
| | Pertanian Lahan Kering | 20.008,2 | Pertanian Lahan Kering | 614,7 | 0,0 | 19.393,5 |
| | Pertanian Lahan Kering Campur | 2.717,9 | Pertanian Lahan Kering Campur | 3.414,2 | 696,3 | 0,0 |
| | Tanah Terbuka | 741,4 | Tanah Terbuka | 1.050,2 | 308,8 | 0,0 |
| | Hutan Tanaman | 1.422,1 | Hutan Tanaman | 1.587,3 | 165,2 | 0,0 |
| | Perkebunan | 1.487,7 | Perkebunan | 23.264,3 | 21.776,6 | 0,0 |
| Kelumpang Barat | Badan Air | 56,3 | Badan Air | 56,3 | 0,0 | 0,0 |
| | Belukar | 22.019,3 | Belukar | 19.522,8 | 0,0 | 2.496,6 |
| | Belukar Rawa | 139,6 | Belukar Rawa | 615,9 | 476,3 | 0,0 |
| | Hutan Lahan Kering Sekunder | 1.869,5 | Hutan Lahan Kering Sekunder | 1.874,8 | 5,3 | 0,0 |
| | Hutan Mangrove Primer | 2.907,2 | Hutan Mangrove Primer | 2.430,9 | 0,0 | 476,3 |
| | Hutan Mangrove Sekunder | 2.009,5 | Hutan Mangrove Sekunder | 2.009,5 | 0,0 | 0,0 |
| | Perkebunan | 4.282,2 | Perkebunan | 6.816,6 | 2.534,4 | 0,0 |
| | Pertambangan | 80,7 | Pertambangan | 80,7 | 0,0 | 0,0 |
| | Pertanian Lahan Kering | 749,4 | Pertanian Lahan Kering | 532,4 | 0,0 | 216,9 |
| | Pertanian Lahan Kering Campur | 12.790,8 | Pertanian Lahan Kering Campur | 12.914,9 | 124,1 | 0,0 |

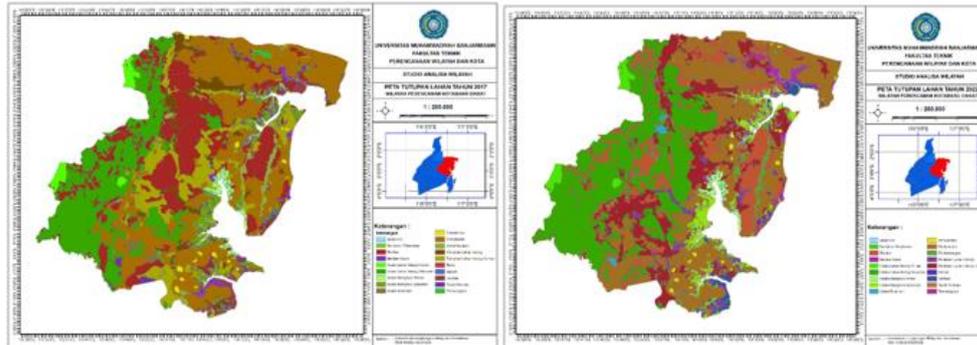
3. Analisis Perubahan Tutupan Lahan Kotabaru Darat Tahun 2017 – 2022

Berdasarkan hasil olah data perubahan tutupan lahan di wilayah perencanaan yaitu di Kotabaru Darat dari tahun 2017 – 2022 yang tertinggi adalah pengurangan Belukar di

Kecamatan Sungai Durian sebanyak 20.360,1 Ha dan di Kecamatan Kelumpang Barat sebanyak 12.913,1 Ha. Serta penambahan Hutan Lahan Kering Sekunder di Kecamatan Kelumpang Hulu sebanyak 24.780,7 Ha. dan di Kecamatan Kelumpang Barat 12.251,9 Ha. Berikut dapat dilihat pada tabel dibawah ini perubahan tutupan lahan perkacamatan berserta luasannya.



Gambar 5. Grafik Perubahan Tutupan Lahan 2017 – 2022 (Hasil Olah Data, 2024)



Gambar 6. Peta Tutupan Lahan 2017 – 2022 (Hasil Olah Data, 2024)

| Kecamatan | Penutupan Lahan 2017 | | Penutupan Lahan 2022 | | Perubahan (Ha) | |
|----------------|-------------------------------|-------------|-------------------------------|-------------|----------------|----------|
| | Tutupan Lahan | Luasan (Ha) | Tutupan Lahan | Luasan (Ha) | (+) | (-) |
| Hampang | Belukar | 22.610,9 | Belukar | 13.809,3 | 0,0 | 8.801,5 |
| | Hutan Lahan Kering Primer | 4.793,5 | Hutan Lahan Kering Primer | 4.794,7 | 1,2 | 0,0 |
| | Hutan Lahan Kering Sekunder | 91.637,0 | Hutan Lahan Kering Sekunder | 93.141,9 | 1.504,9 | 0,0 |
| | Pertambangan | 711,3 | Pertambangan | 1.056,0 | 344,7 | 0,0 |
| | Pertanian Lahan Kering | 614,7 | Pertanian Lahan Kering | 614,8 | 0,1 | 0,0 |
| | Pertanian Lahan Kering Campur | 3.414,2 | Pertanian Lahan Kering Campur | 16.787,0 | 13.372,8 | 0,0 |
| | Tanah Terbuka | 1.050,2 | Tanah Terbuka | 380,7 | 0,0 | 669,4 |
| | Hutan Tanaman | 1.587,3 | Hutan Tanaman | 739,9 | 0,0 | 847,4 |
| | Perkebunan | 23.264,3 | Perkebunan | 18.324,6 | 0,0 | 4.939,8 |
| | - | - | Pemukiman | 34,5 | 34,5 | 0,0 |
| Kelompok Barat | Badan Air | 56,3 | Badan Air | 65,0 | 8,7 | 0,0 |
| | Belukar | 19.522,8 | Belukar | 6.609,6 | 0,0 | 12.913,1 |
| | Belukar Rawa | 615,9 | Belukar Rawa | 587,9 | 0,0 | 28,0 |
| | Hutan Lahan Kering Sekunder | 1.874,8 | Hutan Lahan Kering Sekunder | 14.126,7 | 12.251,9 | 0,0 |
| | Hutan Mangrove Primer | 2.430,9 | Hutan Mangrove Primer | 2.296,8 | 0,0 | 134,1 |
| | Hutan Mangrove Sekunder | 2.009,5 | Hutan Mangrove Sekunder | 2.122,4 | 112,8 | 0,0 |
| | Perkebunan | 6.816,6 | Perkebunan | 7.058,4 | 241,7 | 0,0 |
| | Pertanian Lahan Kering | 532,4 | Pertanian Lahan Kering | 475,7 | 0,0 | 56,7 |

4. Analisis Ketersediaan Tanah

Di wilayah Perencanaan di Kotabaru Darat untuk kawasan tidak terbangun 5.474 Ha dan untuk kawasan tidak terbangun sebanyak 673.926 Ha.



Gambar 7. Diagram Kawasan Terbangun dan Tidak Terbangun (Hasil Olah Data, 2024)

a. Analisis Proyeksi Kebutuhan Lahan Kavling 20 tahun mendatang

Dalam hal pengembangan sarana perumahan di Wilayah Perencanaan selain melihat kondisi eksisting juga perlu mempertimbangkan arah pengembangan 20 tahun mendatang melalui analisis jumlah kebutuhan perumahan yang harus disediakan. Asumsi yang digunakan sesuai dengan arahan pada Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2011 Tentang Perumahan Dan Kawasan Permukiman dan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2021 Tentang Perubahan Atas Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2016 Tentang Penyelenggaraan Perumahan dan Kawasan Permukiman, menjelaskan bahwa rumah sederhana, rumah menengah, dan rumah mewah harus dibangun seimbang, sehingga untuk memperkirakan jumlah dan tipe rumah digunakan komposisi 3:2:1 (kavling sederhana: kavling menengah: kavling mewah). Asumsi untuk luasan minimum kavling perumahan di Wilayah Perencanaan Kotabaru Darat adalah SNI 03- 1733-2004 Tata Cara Perencanaan Lingkungan Perumahan di Perkotaan yaitu 80 m² untuk tipe sederhana, 100 m² untuk tipe menengah, dan 150 m² untuk tipe mewah.

Berdasarkan hasil analisis proyeksi kebutuhan lahan kavling rumah pemukiman pada 20 tahun mendatang di Wilayah Perencanaan yaitu Kotabaru Darat sesuai dengan proyeksi jumlah penduduk pada tahun 2042 yaitu memerlukan 142 Ha kavling perumahan. Berikut dapat untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

| No | Kecamatan | Tambah an Pend duk (Jiwa) | Tamb ahan KK | Tambah an Rumah Unit | | | Kebutuhan Lahan (M ²) | | | Jumlah | |
|----|--------------------------|---------------------------------------|--------------------|-------------------------------|----------------------|-----------------------|--------------------------------------|----------------------|-------------------|----------------|----------|
| | | | | Tipe Seder hana | Tipe Mene ngah | Tip e Me wah | Tipe Seder hana | Tipe Mene ngah | Tipe Me wah | M ² | H a |
| 1 | Kelum pang Selatan | 3.624 | 906 | 453 | 302 | 151 | 36.237 | 30.19 8 | 22.6 48 | 89.08 3 | 8, 9 |
| 2 | Kelum pang Hilir | 11.005 | 2.751 | 1.376 | 917 | 459 | 110.05 1 | 91.70 9 | 68.7 82 | 270.5 43 | 27 ,1 |
| 3 | Kelum pang Hulu | 6.039 | 1.510 | 755 | 503 | 252 | 60.389 | 50.32 4 | 37.7 43 | 148.4 55 | 14 ,8 |
| 4 | Hampa ng | 5.858 | 1.464 | 732 | 488 | 244 | 58.578 | 48.81 5 | 36.6 11 | 144.0 05 | 14 ,4 |
| 5 | Sungai Durian | 4.341 | 1.085 | 543 | 362 | 181 | 43.414 | 36.17 8 | 27.1 34 | 106.7 25 | 10 ,7 |
| 6 | Kelum pang Tengah | 4.427 | 1.107 | 553 | 369 | 184 | 44.270 | 36.89 2 | 27.6 69 | 108.8 32 | 10 ,9 |
| 7 | Kelum pang Barat | 3.908 | 977 | 488 | 326 | 163 | 39.078 | 32.56 5 | 24.4 24 | 96.06 6 | 9, 6 |
| 8 | Kelum pang Utara | 1.941 | 485 | 243 | 162 | 81 | 19.409 | 16.17 4 | 12.1 30 | 47.71 3 | 4, 8 |
| 9 | Pamuk an Selatan | 4.003 | 1.001 | 500 | 334 | 167 | 40.032 | 33.36 0 | 25.0 20 | 98.41 3 | 9, 8 |

| | | | | | | | | | | | |
|--------------|---------------|---------------|---------------|--------------|--------------|--------------|----------------|----------------|----------------|------------------|------------|
| 10 | Sampahan | 3.824 | 956 | 478 | 319 | 159 | 38.245 | 31.871 | 23.903 | 94.018 | 9,4 |
| 11 | Pamukan Utara | 4.597 | 1.149 | 575 | 383 | 192 | 45.973 | 38.310 | 28.733 | 113.016 | 11,3 |
| 12 | Pamukan Barat | 4.171 | 1.043 | 521 | 348 | 174 | 41.707 | 34.756 | 26.067 | 102.531 | 10,3 |
| Total | | 57.738 | 14.435 | 7.217 | 4.812 | 2.406 | 577.383 | 481.152 | 360.864 | 1.419.400 | 142 |

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan, perubahan tutupan lahan yang signifikan terjadi pada periode 2012–2017, yang ditandai dengan peningkatan luas area perkebunan sawit. Perluasan ini menjadi salah satu faktor dominan dalam perubahan penggunaan lahan hingga saat ini. Analisis kesesuaian antara tutupan lahan aktual dengan pola ruang yang direncanakan dalam RTRW menunjukkan bahwa secara umum terdapat kesesuaian yang cukup baik, terutama di kawasan lindung yang telah berhasil dipertahankan sesuai dengan peruntukannya. Hal ini menunjukkan bahwa upaya pengawasan dan penegakan kebijakan tata ruang di kawasan lindung telah berjalan efektif. Selain itu, proyeksi kebutuhan lahan pemukiman selama 20 tahun mendatang mengindikasikan bahwa ketersediaan lahan masih memadai untuk memenuhi kebutuhan pertumbuhan penduduk dan pembangunan perumahan. Namun, perlu adanya perhatian terhadap perencanaan yang matang dan berkelanjutan untuk memastikan bahwa perkembangan pemukiman tidak mengganggu fungsi kawasan lindung dan tetap sesuai dengan perencanaan tata ruang yang telah ditetapkan. Temuan ini menekankan pentingnya pengelolaan lahan yang cermat dan berkelanjutan untuk menjaga keseimbangan antara perkembangan ekonomi, kebutuhan penduduk, dan kelestarian lingkungan

DAFTAR PUSTAKA

- “Armijon, S.T., M.T., Ir. Setyanto, M.T., & Ir. Margareta Welly, M.T. (2017). Kajian Neraca Penatagunaan Lahan.* Lampung: Universitas Lampung (Unila)”
- “Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2021 tentang Perubahan Atas Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2016 tentang Penyelenggaraan Perumahan dan Kawasan Permukiman.”
- “SNI 03-1733-2004. Tata Cara Perencanaan Lingkungan Perumahan di Perkotaan”
- “Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2011 tentang Perumahan dan Kawasan Permukiman.”