BAB IV
HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Karakteristik Wilayah Penelitian

Wilayah penelitian mengambil lokasi di Kota Batu yang terletak di Provinsi Jawa Timur. Pembahasan yang dilakukan adalah deskripsi karakteristik wilayah berupa gambaran umum dan kondisi fisik dasar yang terdapat di Kota Batu.

4.1.1 Gambaran Umum

Wilayah Kota Batu menurut BPS Kota Batu terletak ditengah-tengah Kabupaten Malang dan secara geografis terletak pada posisi 112,90º – 112,11º Bujur Timur dan 7,11º – 8,45º Lintang Selatan dengan dengan luas wilayah yaitu 19,91km^2. Sedangkan batas wilayah Kota Batu dijabarkan sebagai berikut:

Sebelah Utara : Kabupaten Mojokerto dan Kabupaten Pasuruan
Sebelah Timur : Kecamatan Karangploso dan Kecamatan Dau Kabupaten Malang
Sebelah Selatan : Kecamatan Wagir, Kabupaten Malang
Sebelah Barat : Kecamatan Pujon, Kabupaten Malang

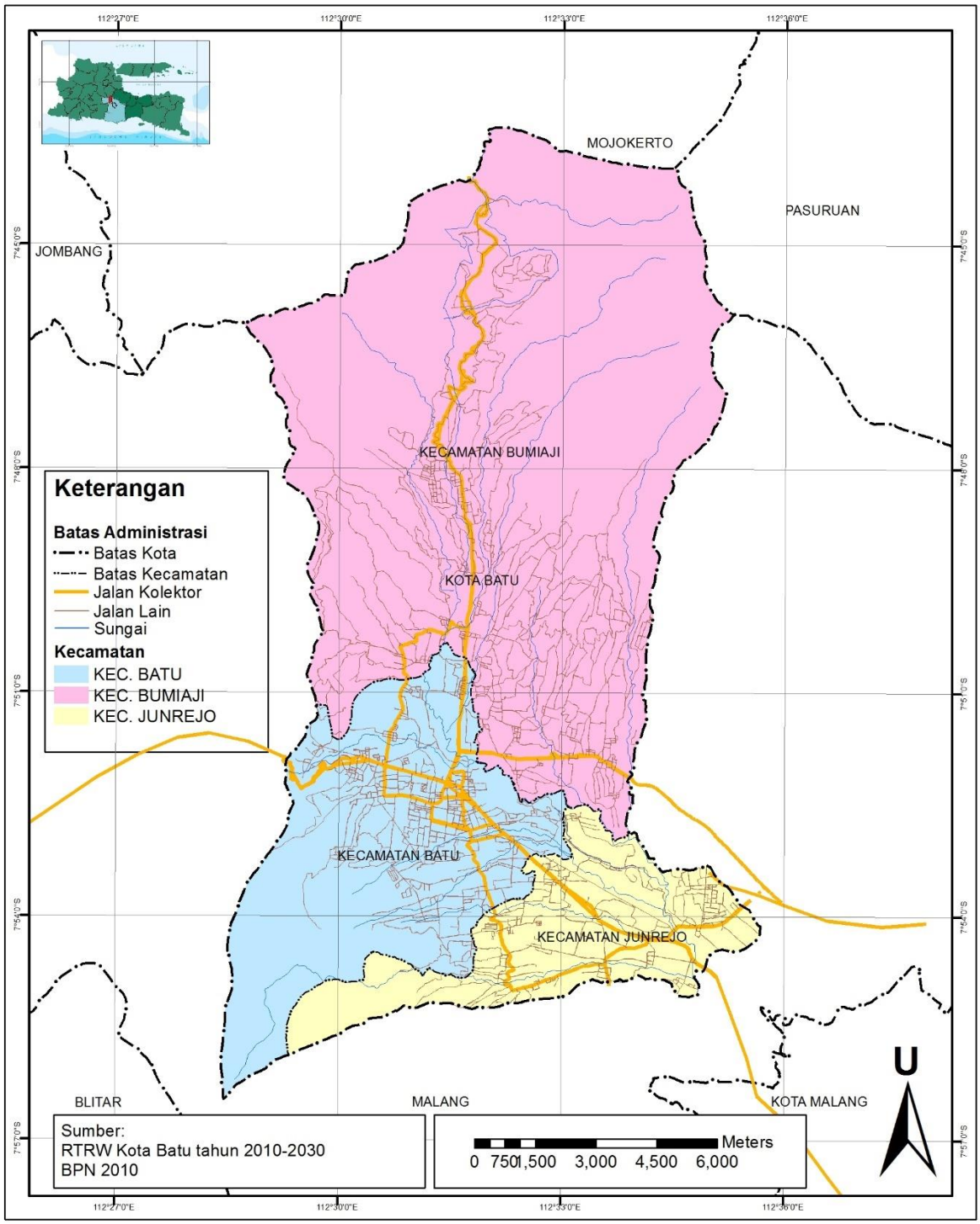
Kota Batu mempunyai tiga kecamatan yaitu Kecamatan Junrejo, Kecamatan Batu dan Kecamatan Bumiaji yang dapat dilihat pada Tabel 4.1 dan Gambar 4.1. Kota Batu merupakan daerah perbukitan dan pegunungan, ada tiga gunung yang telah diakui secara nasional, yaitu Gunung Panderman (2.010 meter), Gunung Welirang (3.156 meter), dan Gunung Arjuno (3.339 meter). Kota Batu merupakan daerah yang berhawa dingin dengan suhu udara 21,3ºC dan 34,2ºC. Adapun Kota Batu mempunyai 2 iklim yaitu musim hujan dan kemarau.

Tabel 4. 1 Luas Kota Batu Menurut Kecamatannya Tahun 2013

No	Kecamatan	Luas	
		Ha	(%)
1.	Kecamatan Bumiaji	12.797,89	64,28
2.	Kecamatan Junrejo	2.565,02	12,88
3.	Kecamatan Batu	4.545,81	22,83
Total		19.908,72	100,00

Sumber: RTRW Kota Batu tahun 2010-2030 dan Batu dalam Angka 2013

Dari Tabel 4.1 dapat dilihat bahwa luas wilayah yang terbesar adalah Kecamatan Bumiaji, akan tetapi sebagian besar wilayah Bumiaji ini merupakan kawasan hutan dan berada di daerah sebelah utara. Kecamatan Junrejo adalah kecamatan terkecil di Kota Batu dengan luas sebesar 2.565,02 ha atau setara dengan 12,88% dari wilayah Kota Batu. Sedangkan Kecamatan Batu merupakan wilayah yang termasuk pusat kota.



Gambar 4. 1 Peta Administrasi Kota Batu Tahun 2010

4.1.2 Penggunaan Lahan

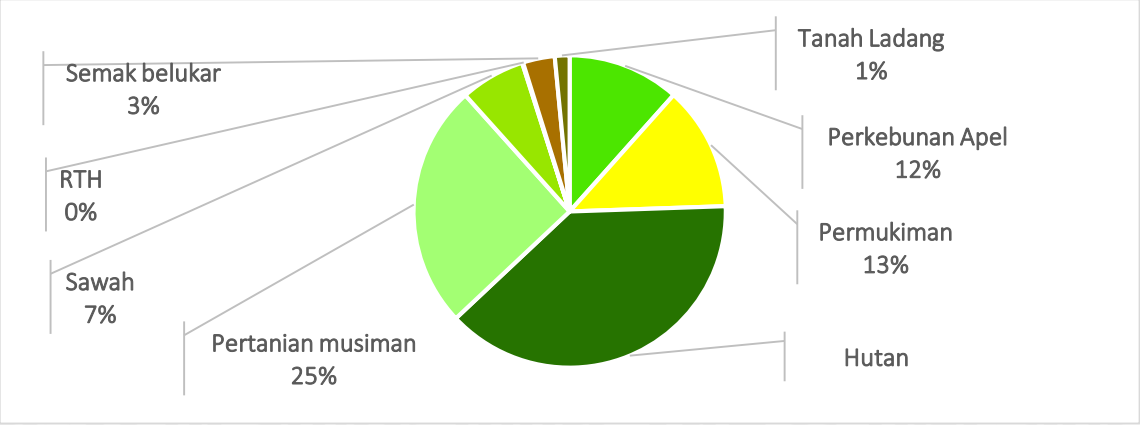
Kondisi penggunaan lahan untuk wilayah penelitian di Kota Batu merupakan data sekunder dari RTRW Kota Batu tahun 2010-2030 dan hasil dari perhitungan pada program/aplikasi ArcGis. Proporsi penggunaan lahan dijabarkan dalam Tabel 4.2

Tabel 4. 2 Penggunaan Lahan di Kota Batu Tahun 2010

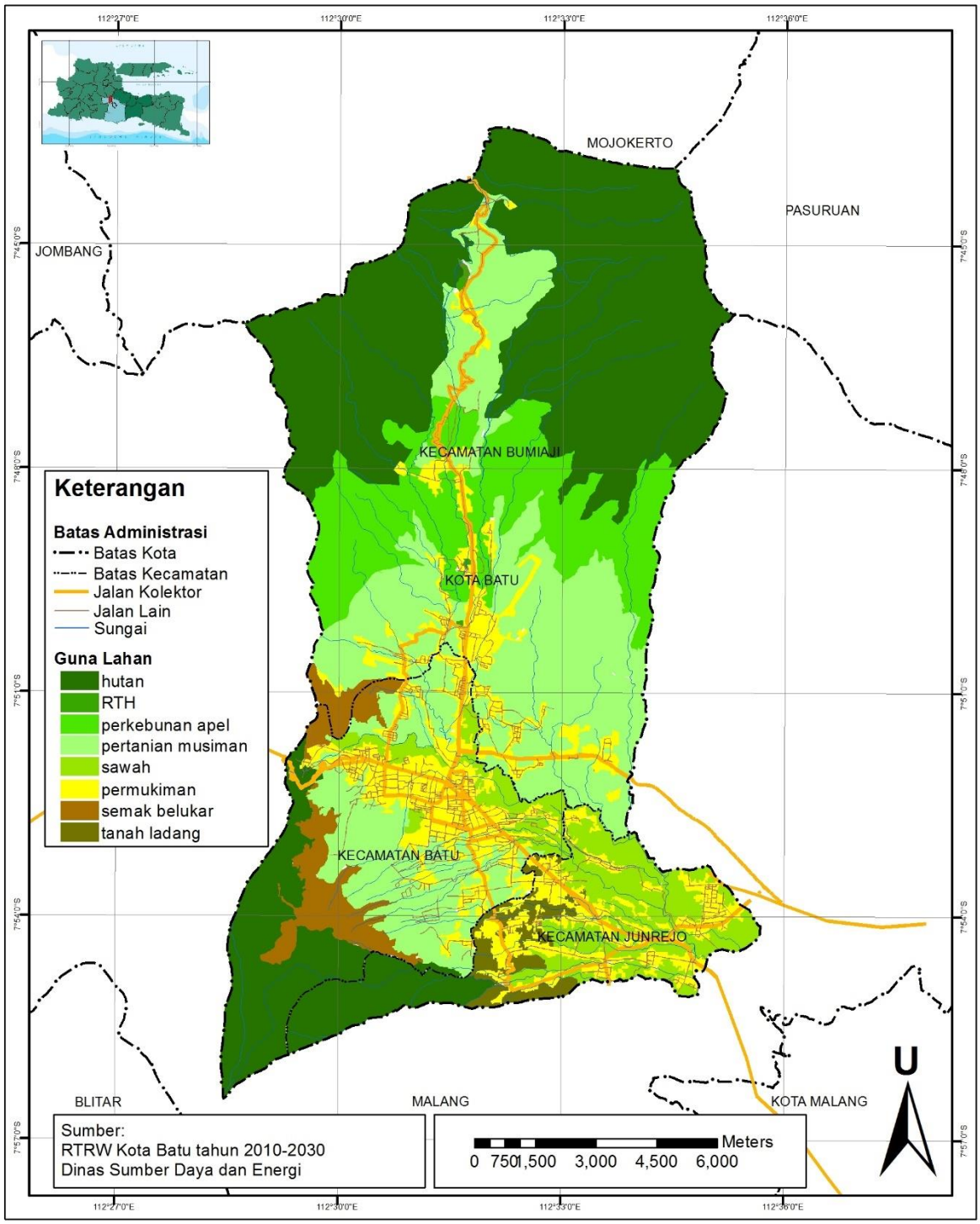
No	Jenis Guna Lahan	Luas	
		Ha	(%)
1.	Perkebunan Apel	2.309,54	11,60
2.	Permukiman	2.559,30	12,86
3.	Hutan	7.673,46	38,54
4.	Pertanian musiman	5.049,48	25,36
5.	Sawah	1.336,84	6,71
6.	RTH	18,77	0,09
7.	Semak belukar	657,41	3,30
8.	Tanah ladang	303,92	1,53
	Total	19.908,72	100,00

Sumber: RTRW Kota Batu Tahun 2010-2030 dan Hasil Perhitungan GIS, 2014

Tabel diatas menjelaskan mengenai jenis-jenis penggunaan lahan di Kota Batu dengan luasannya dimana dapat dibagi menjadi kawasan budidaya dan kawasan lindung. Kondisi penggunaan lahan Kota Batu didominasi oleh penggunaan lahan hutan dengan persentase sebesar 38,54% yang luasnya mencapai 7.673,46 ha. Dominasi hutan ini disebabkan karena kondisi Kota Batu yang berbukit-bukit dengan kelerengan yang curam. Luasan yang terbesar kedua adalah pertanian musiman dengan luas 5.049,48 ha (25,36%) dan guna lahan lainnya adalah perkebunan apel, permukiman, sawah, RTH, semak belukar dan tanah ladang. Luas terkecil dari seluruh jenis guna lahan yang ada di Kota Batu adalah RTH dimana luasannya hanya 18,77 ha dengan persentase 0,09 dari total luas Kota Batu. Persentase dari seluruh penggunaan lahan di Kota Batu tahun 2010 dapat dilihat pada Gambar 4.2, sedangkan sebaran lokasi dari jenis guna lahan diatas dapat dilihat pada Gambar 4.3



Gambar 4. 2 Penggunaan Lahan di Kota Batu



Gambar 4. 3 Peta Penggunaan Lahan Kota Batu Tahun 2010

4.1.3 Kelerengan

Kondisi kelerengan di wilayah penelitian yaitu Kota Batu dilihat dari dua aspek yaitu kelerengan maupun ketinggiannya. Ada 3 klasifikasi dari kelerengan yaitu 2-15%, 15-40%, dan >40%. Kondisi Kota Batu yang berbukit menyebabkan kondisi kelerengan yang terbesar adalah >40% dengan luasan 10.618,75 ha atau sama dengan 53,34% dari total luas wilayah penelitian. Luas sebesar 5.862,51 ha menjadikan kelompok 2-15% menjadi yang terbesar kedua dan kelerengan 15-40% memiliki presentase terkecil dengan jumlah 17,21% (Tabel 4.3). Berdasarkan dengan pedoman dari peraturan menteri bahwa lokasi yang tepat dijadikan lahan perumahan adalah yang memiliki kelerengan < 25 %, sedangkan jika kelerengan lebih besar dari 25% maka tidak dapat dijadikan lokasi perumahan. Kondisi seperti ini menyebabkan Kota Batu sebagian besar wilayahnya tidak cocok dijadikan perumahan jika ditinjau dari kriteria kelerengan.

Tabel 4. 3 Kelerengan Kota Batu Tahun 2010

No	Kelerengan	Luas	
		Ha	(%)
1.	2-15%	5.862,51	29,45
2.	15-40%	3.427,46	17,21
3.	>40%	10.618,75	53,34
	Total	19.908,72	100,00

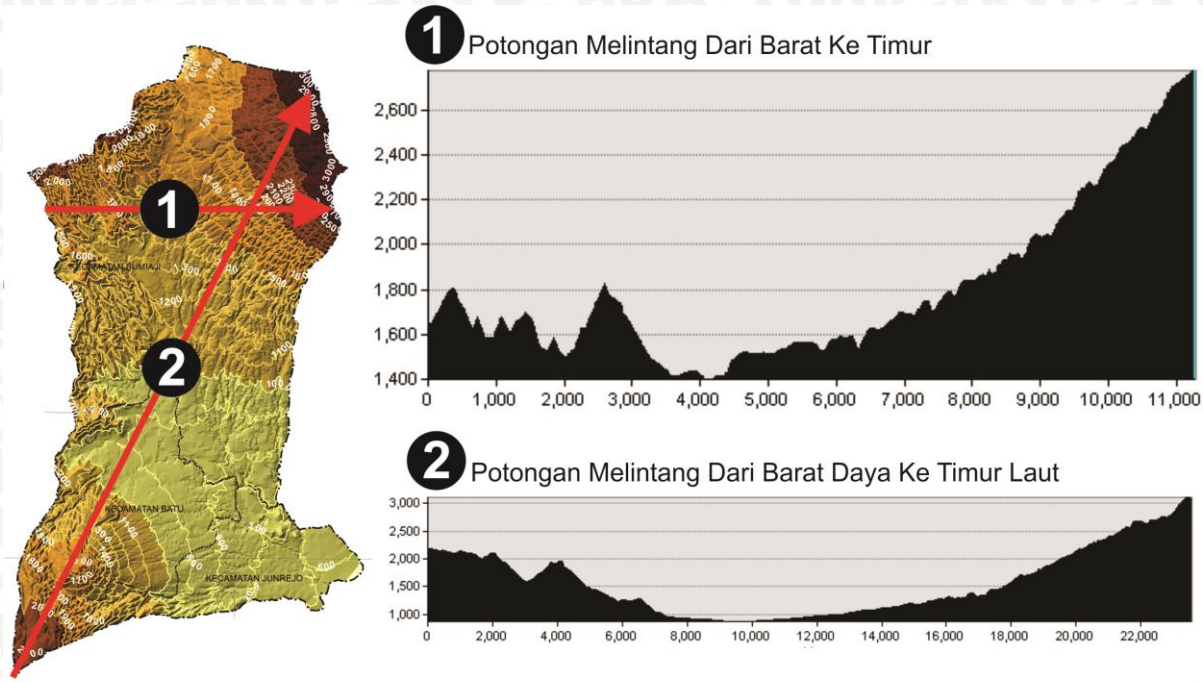
Sumber: BPN, 2010 dan Hasil Perhitungan GIS, 2014

Sedangkan kondisi ketinggian dibedakan menjadi 5 klasifikasi yaitu 0-1000 mdpl, 1000-1500, 1500-2000, 2000-2500, >2500 mdpl. Ketinggian dengan angka sebesar lebih dari 2000mdpl tidak tepat jika dijadikan sebagai lokasi perumahan, dibawah 2000mdpl masih memungkinkan dijadikan sebagai lokasi perumahan. Ketinggian Kota Batu didominasi dengan klasifikasi sebesar 1000-1500 mdpl yang luasnya mencapai 6.462,42 ha. Dominasi kedua adalah ketinggian 0-1000 mdpl seluas 6.023,88 ha dan luas terkecil seluas 763,84 ha adalah >2500 mdpl yang berada di utara Kota Batu. Dua lainnya yaitu ketinggian 1500-2000m dan 2000-2500 mdpl masing-masing memiliki persentase 26% dan 7,56%. Penjelasan lebih lengkap dan detail dapat dilihat pada Tabel 4.4.

Tabel 4. 4 Ketinggian Kota Batu Tahun 2014

No	Ketinggian (mdpl)	Luas	
		Ha	(%)
1.	0-1000	6.023,88	30,26
2.	1000-1500	6.462,42	32,46
3.	1500-2000	5.175,66	26,00
4.	2000-2500	1.504,62	7,56
5.	>2500	763,84	3,84
	Total	19.908,72	100,00

Sumber: DEM (*Digital Elevation Model*) dan Hasil Perhitungan GIS, 2014

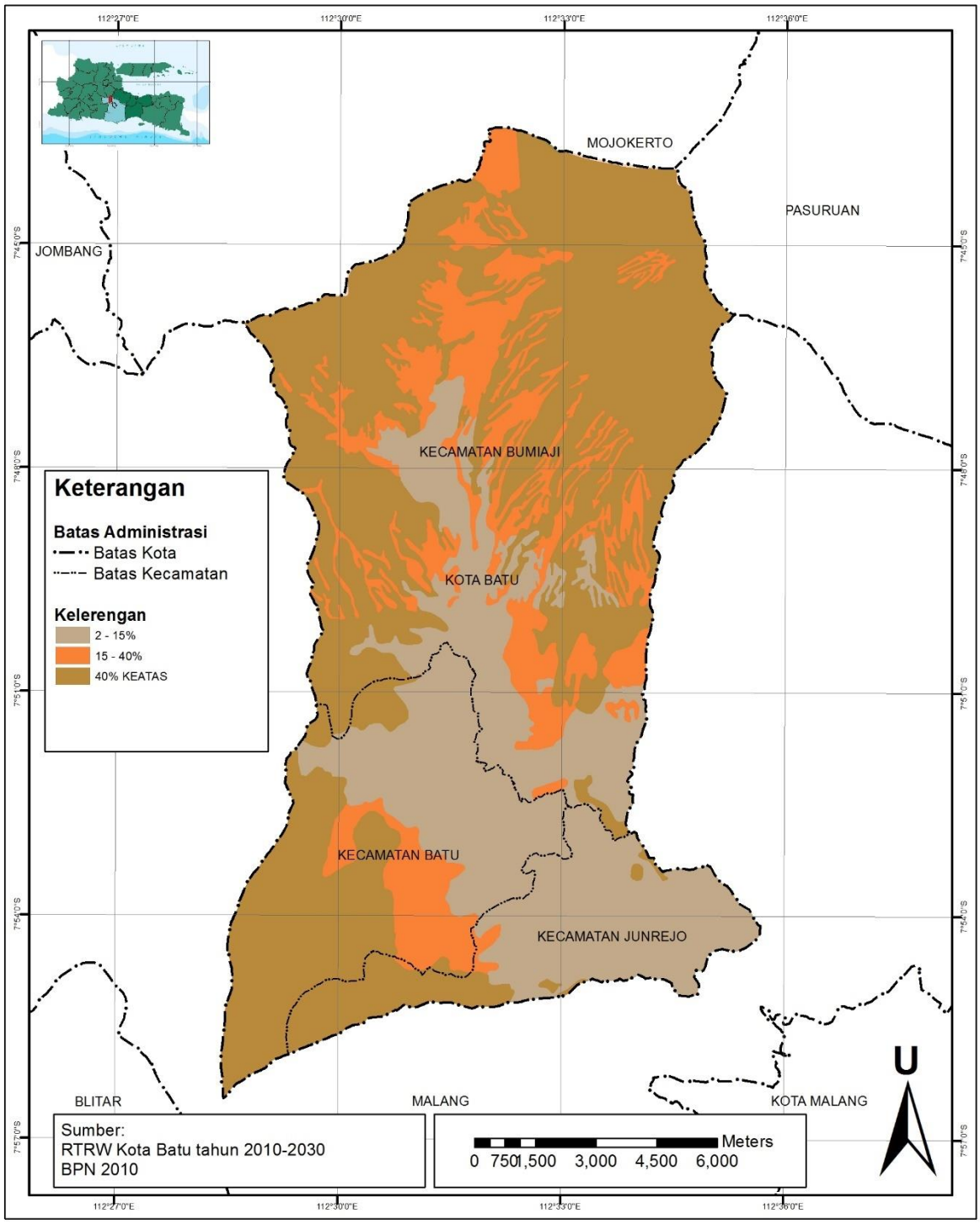


Gambar 4. 4 Potongan Melintang Topografi Kota Batu

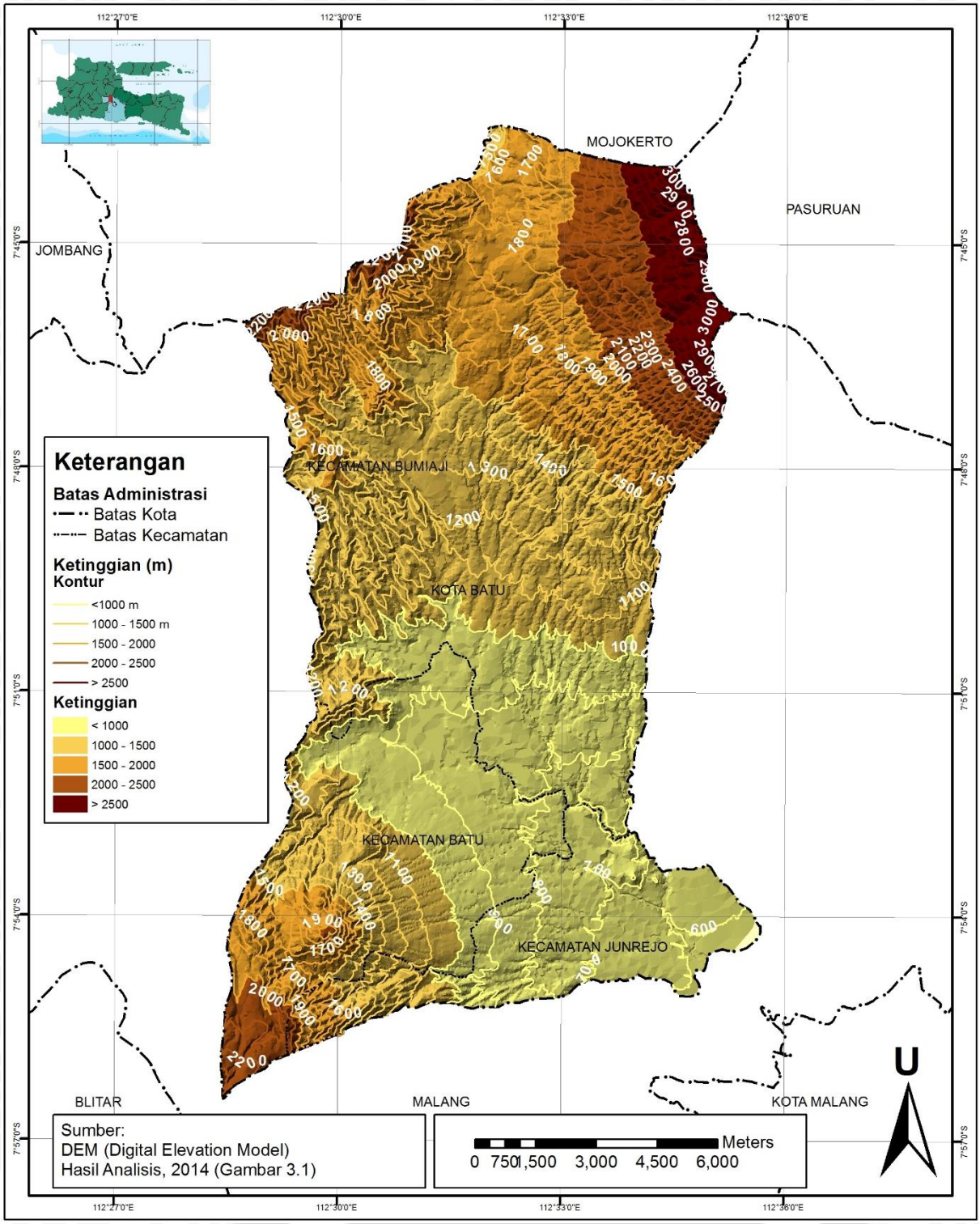
Gambar 4.4 menjelaskan bahwa lokasi pada Garis 1 (warna merah) merupakan lokasi pengambilan bentang bumi atau potongan melintang .dari arah barat ke timur yang hasilnya tertera pada gambar sebelahnya. Gambar ketinggian tertinggi berada sebelah timur yang merupakan lokasi pegunungan Arjuno dan Welirang. Gambar 1 dapat dilihat bahwa pada jarak 7000m keatas sudah tidak sesuai untuk perumahan.

Pada Gambar nomor 2 yang lokasinya ditunjukkan pada Garis merah 2 dari arah barat daya ke timur laut atau dari Gunung Panderman sampai Gunung Arjuno dan Welirang dapat dilihat dari jarak 0-7000 m dan pada jarak lebih dari 16.000 m lahannya tidak cocok dijadikan perumahan serta karena faktor ketinggian dan kelerengan lahan tersebut.

Untuk seluruh lokasi sebaran dari kelerengan dan ketinggian dapat dilihat pada Gambar 4.5 dan 4.6 sebagai visualisasi spasial dari Tabel 4.3 dan Tabel 4.4.



Gambar 4. 5 Peta Kelerengan Kota Batu Tahun 2010



Gambar 4. 6 Peta Ketinggian Kota Batu Tahun 2014

4.1.4 Klimatologi

Kondisi klimatologi Kota Batu mempunyai tiga klasifikasi curah hujan rata-rata tahunan yaitu antara 1750-2000 mm/tahun seluas 15.805,32 ha, curah hujan antara 2000-2250 mm/tahun seluas 3.182,08 dan >2250 mm/tahun seluas 921,32. Luas terbesar curah hujan rata-rata adalah antara 1750-2000 yang lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 4.5. Semakin tinggi curah hujan yang terjadi maka semakin tidak cocok lahan tersebut dijadikan lokasi perumahan karena lebih cocok untuk dijadikan kawasan lindung. Secara spasial persebaran curah hujan dapat dilihat pada Gambar 4.7

Tabel 4. 5 Curah Hujan di Kota Batu Tahun 2010

No	Curah Hujan (mm/tahun)	Luas	
		Ha	(%)
1.	1750-2000	15.805,32	79,39
2.	2000-2250	3.182,08	15,98
3.	>2250	921,32	4,63
	Total	19.908,72	100,00

Sumber: BPN, 2010 dan Hasil Perhitungan GIS, 2014

4.1.5 Jenis Tanah

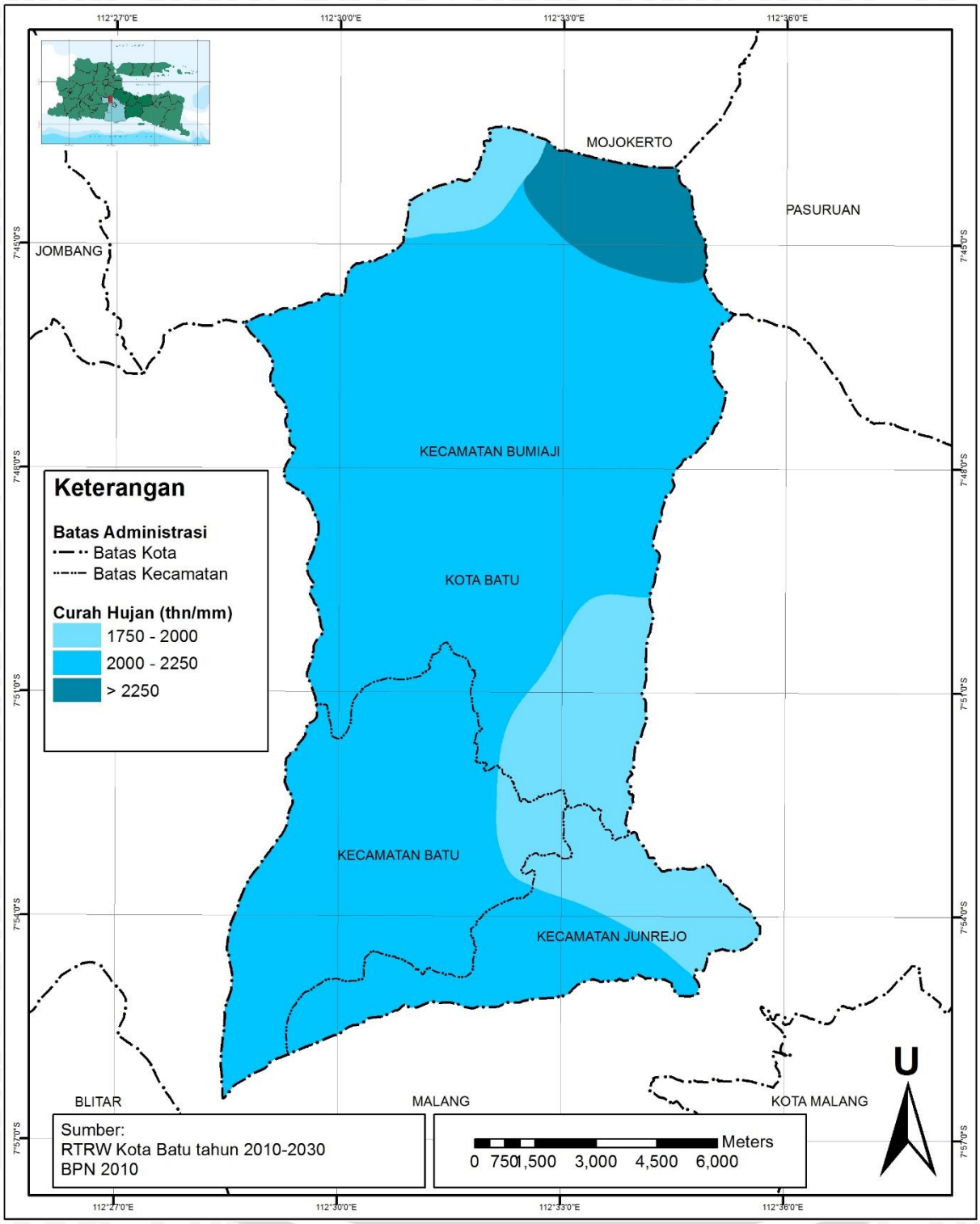
Jenis tanah dapat dikalsifikasikan menjadi 5 kelompok yaitu Alluvial, Andosol, Andosol & Litosol, Latosol, dan Regosol. Berikut pemaparan dari jenis tanah di wilayah penelitian.yang dapat dilihat pada Tabel 4.6

Tabel 4. 6 Jenis Tanah Kota Batu Tahun 2010

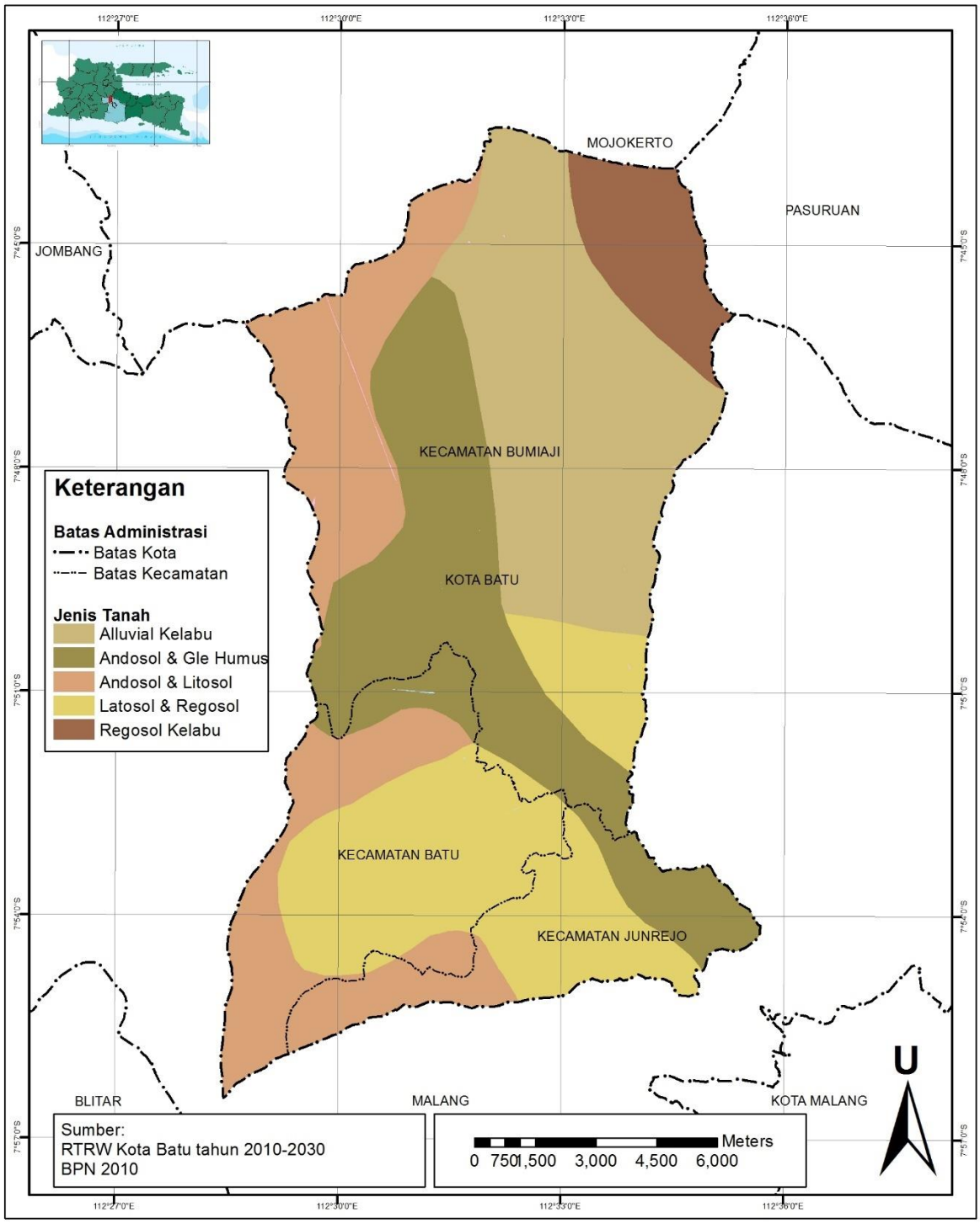
No	Jenis Tanah	Luas	
		Ha	(%)
1.	Alluvial Kelabu	4.977,18	25,00
2.	Andosol & Gle Humus	4.778,09	24,00
3.	Andosol & Litosol	4.379,92	22,00
4.	Latosol & Regosol	4.579,01	23,00
5.	Regosol Kelabu	1.194,52	6,00
	Total	19.908,72	100,00

Sumber: RTRW Kota Batu Tahun 2010-2030 dan Hasil Perhitungan GIS, 2014

Jenis tanah Alluvial mempunyai luasan terbesar yaitu 4.977,18 ha dan luas terkecil adalah Regosol kelabu dengan luas 1.194,52 ha. Dari tabel diatas dapat dilihat perbedaan yang tidak signifikan pada jenis tanah alluvial, andosol, litosol dan latosol dimana 4 jenis tanah tersebut memiliki persentase lebih dari 20% yaitu sebesar 25%, 24%, 22% dan 23%. Jenis tanah yang cocok untuk dijadikan kawasan budidaya adalah Alluvial, Andosol dan Litosol. Selain jenis tanah itu, maka lokasinya diperuntukan untuk kawasan lindung. Lokasi-lokasi seluruh jenis tanah tersebar di wilayah penelitian yang dapat dilihat pada Gambar 4.8



Gambar 4. 7 Peta Curah Hujan Kota Batu Tahun 2010



Gambar 4. 8 Peta Jenis Tanah Kota Batu Tahun 2010

4.2 Analisis Kesesuaian Lahan

Analisis kesesuaian lahan untuk perumahan merupakan analisis yang digunakan untuk mencari lokasi-lokasi yang sesuai dan tidak sesuai untuk pemanfaatan lahan perumahan dan permukiman. Kriteria yang digunakan adalah berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No.41/PRT/M/2007 tentang Pedoman Kriteria Teknis Kawasan Budidaya. Peraturan tersebut menjelaskan kriteria yang berpengaruh dalam penentuan kesesesuaian lahan perumahan dan permukiman ada delapan kriteria yang dapat dilihat pada BAB II.

4.2.1 Daerah Rawan Bencana

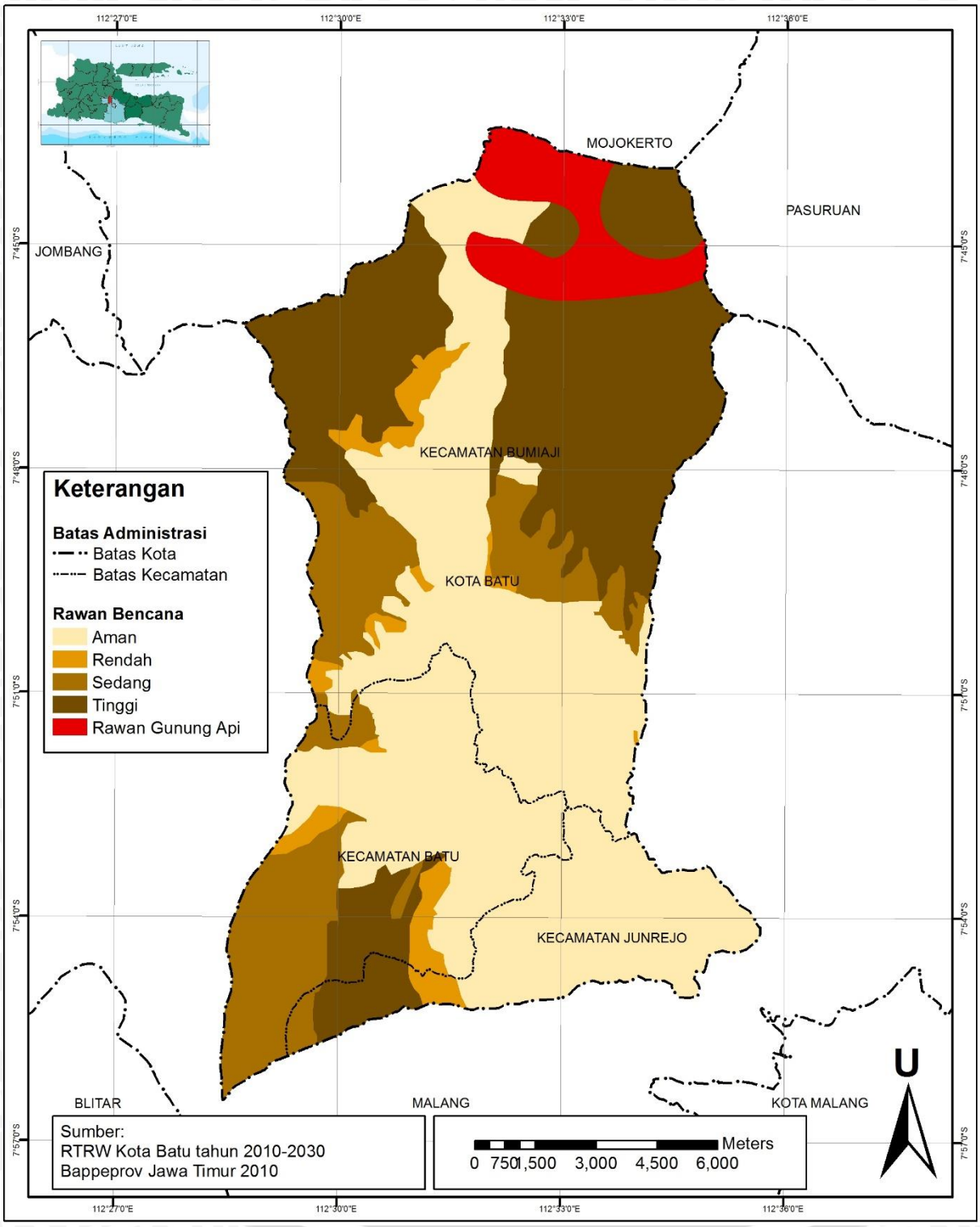
Kriteria daerah rawan bencana yang dibahas pada penelitian ini adalah rawan bencana gunung api yang berpotensi meletus, dan bencana longsor. Rawan gunung berapi disebabkan oleh Gunung Arjuna maupun Gunung Welirang, sedangkan longsor disebabkan karena topografi Kota Batu yang curam pada sebagian wilayahnya. Penentuan daerah rawan bencana Kota Batu menggunakan data sekunder yang dikeluarkan oleh Bappeprov Jawa Timur tentang daerah rawan bencana. Kondisi di Kota Batu terdapat tiga kategori yaitu aman, rawan gunung berapi dan rawan longsor (Tabel 4.7). Sebaran lokasi rawan bencana wilayah penelitian dapat dilihat pada Gambar 4.9.

Tabel 4. 7 Kerawanan Bencana Kota Batu Tahun 2010

No	Kerawanan Bencana	Luas	
		Ha	(%)
1.	Aman	9.024,33	45,33
2	Rendah	726,60	3,65
3	Sedang	2.845,60	14,29
4.	Tinggi	6.147,67	30,88
5.	Rawan gunung api	1.164,52	5,85
	Total	19.908,72	100,00

Sumber: Bappeprov, 2010 , RTRW Kota Batu 2010-2030 dan Hasil Perhitungan GIS, 2014

Tabel diatas dapat diketahui bahwa di Kota Batu terdapat daerah rawan bencana yaitu bencana gunung berapi dan rawan longsor. Dominasi kerawanan bencana adalah daerah yang aman sebesar 9.024,33,97 ha setara dengan 45,33% sehingga dapat digunakan sebagai peruntukan perumahan dan permukiman. Sedangkan daerah yang tidak aman dan tidak direkomendasikan peruntukan untuk perumahan dan permukiman. Daerah rawan bencana longsor tersebar ke seluruh kecamatan di Kota Batu dengan luas daerah rawan longsor kategori rendah sebesar 726,60 ha (3,65%), kategori sedang sebesar 2.845,60 ha (14,29%) dan kategori tinggi seluas 6.147,52 ha (30,88%). Sedangkan daerah rawan gunung berapi terletak di Kecamatan Bumiaji atau bertepatan dengan lokasi Gunung Arjuna dengan luasannya sebesar 1.164,52 ha atau sebesar 5,85%.



Gambar 4. 9 Peta Rawan Bencana Kota Batu Tahun 2010

4.2.2 Wilayah Sempadan

Wilayah sempadan sungai, rel, pantai, danau, dan mata air merupakan wilayah yang diperuntukan untuk kawasan lindung. Kawasan perumahan termasuk dalam kategori kawasan budidaya yang lokasinya tidak berada pada kawasan sempadan. Untuk mengetahui wilayah sempadan dapat melakukan beberapa analisis, analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah *buffer* dari *software* ArcGIS (ArcMap 10.1). Analisis *buffer* yang dilakukan sesuai dengan peraturan pemerintah yaitu Peraturan Pemerintah Nomor 26 Tahun 2011 tentang Sungai.

Wilayah penelitian dilewati oleh beberapa sungai dan terdapat beberapa sumber mata air. Nama sungai yang berada di Kota Batu adalah sungai Brantas, Junggo, Sumbergunung, Pucung, Lanang, Ngujung, Brugan, Ampo, Clumprit, Braholo, dan Kali Kasin. Nama sumber mata air antara lain: sumber Darmi, Kasinan, Torong Belok, Songgoriti, Banyuning, Ngesong, Arboretrum dan sumber air Cangar.

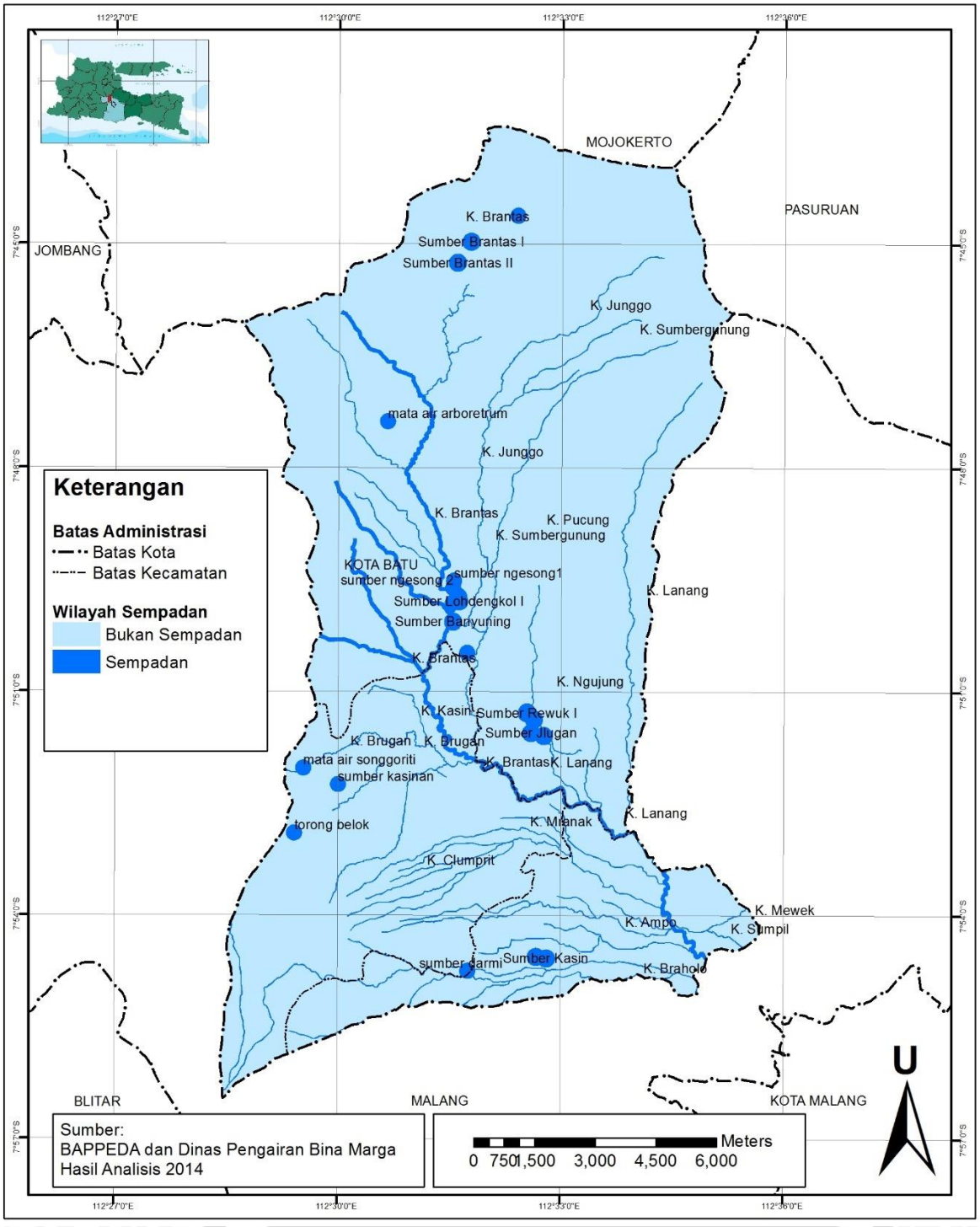
Buffering dilakukan pada sungai yaitu sejauh 15 meter pada masing-masing sungai kecil (semua sungai kecuali sungai Brantas). Sedangkan sungai Brantas akan di*buffering* sejauh 50 meter dari sisi kiri dan kanan tepi sungai. Selain sungai juga terdapat sumber mata air yang memerlukan kawasan perlindungan di sekitarnya. *Buffer* pada mata air lebih jauh daripada sempadan sungai yaitu jaraknya sejauh 200 meter dari sisi tepi mata air.

Hasil dari analisis dan perhitungan melalui program ArcGIS dengan input sungai dan mata air dapat dilihat pada Tabel 4.8 berikut:

Tabel 4. 8 Wilayah Sempadan Kota Batu Tahun 2014

No	Wilayah Sempadan	Luas	
		Ha	(%)
1.	Bukan Sempadan	18754,89	94,20
2.	Sempadan	1153,83	5,80
Total		19.908,72	100,00

Lokasi dan sebaran wilayah sempadan dan bukan wilayah sempadan dapat dilihat pada Gambar 4.9. Dari gambar tersebut terlihat bahwa Kecamatan Bumiaji merupakan wilayah yang mempunyai sempadan terbesar dari kecamatan lainnya. Kecamatan Batu mempunyai kawasan sempadan matai air yang cukup luas karena terdapat 3 sumber mata air di Kecamatan Batu. Gambar 4.10 menunjukan bahwa wilayah bukan sempadan lebih mendominasi daripada wilayah sempadan.



Gambar 4. 10 Peta Wilayah Sempadan Tahun 2014

4.2.3 Kawasan Sawah Irigasi Teknis

Kriteria kawasan sawah irigasi teknis merupakan identifikasi jenis irigasi yang digunakan pada guna lahan persawahan. Jika terdapat lahan persawahan yang menggunakan irigasi teknis maka lahan tersebut tidak sesuai untuk dijadikan peruntukan kawasan perumahan maupun permukiman sehingga harus dipertahankan untuk kebutuhan pangan di Kota Batu dan kawasan lainnya. Data jenis pengairan sawah di Kota Batu diperoleh dari survei sekunder dari Dinas Pertanian Kota Batu, Dinas Pekerjaan Umum dan Bina Marga serta berdasarkan RTRW Kota Batu Tahun 2010-2030 pada peta penggunaan lahannya.

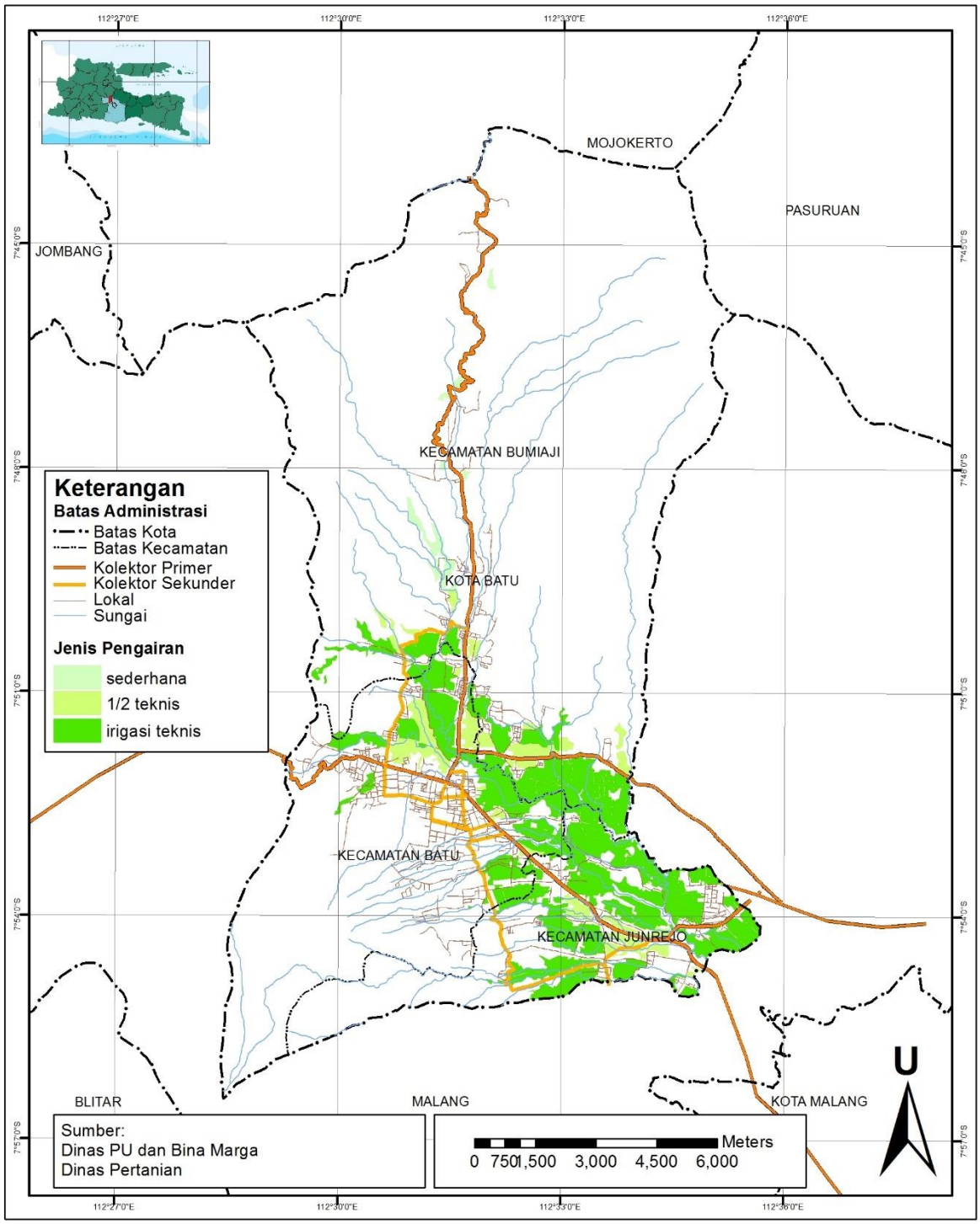
Tabel sebelumnya yaitu Tabel 4.2 tentang penggunaan lahan, menunjukkan adanya lahan persawahan di lokasi penelitian. Penggunaan lahan persawahan tersebut diidentifikasi dan digabungkan dengan data dari Dinas Pertanian serta Dinas PU Bina Marga sehingga dapat diketahui lahan-lahan yang menggunakan irigasi teknis dan yang bukan beririgasi teknis seperti sawah tadah hujan, setengah teknis, dan sederhana. Berdasarkan Batu Dalam Angka tahun 2011, jumlah lahan sawah di Kota Batu seluas 2.516,00 ha dengan rincian 1.923 ha perairan teknis, 556 ha perairan setengah teknis dan sisanya perairan sederhana sebesar 113 ha yang dapat lebih rinci pada Tabel 4.9. Sebaran dan pemetaan lokasi-lokasi persawahan berdasarkan jenis penggunaan irigasi yang digunakan dapat dilihat pada Gambar 4.11.

Tabel 4. 9 Luas Lahan Sawah Menurut Jenis Pengairan dan Kecamatan (Ha) 2010

Kecamatan	Teknis	½ Teknis	Sederhana	Jumlah
Kecamatan Batu	438	135	18	591
Kecamatan Junrejo	649	152	13	814
Kecamatan Bumiaji	833	193	82	1.108
Total	**1.920**	**480**	**113**	**2.513**

Sumber: Dinas Sumber Daya Air dan Energi, 2014

Tabel 4.9 menjelaskan bahwa karakteristik lahan persawahan di Kota Batu yang dibedakan berdasarkan jenis pengairannya terbagi menjadi tiga yaitu pengairan teknis, setengah teknis atau semi teknis dan pengairan sederhana. Jenis pengairan tersebut juga dipisah berdasarkan batas administrasi kecamatan di Kota Batu. Jenis pengairan teknis merupakan luas lahan persawahan yang terbesar dengan jumlah total 1.920 hektar yang tersebar di masing-masing kecamatan di Kota Batu. Hal tersebut dikarenakan Kota Batu termasuk mempunyai tanah yang subur sehingga jenis pengairan teknis akan dapat meningkatkan prokdutifitas pangan untuk memenuhi kebutuhan Kota Batu maupun wilayah sekitarnya.



Gambar 4. 11 Peta Jenis Pengairan Sawah Kota Batu Tahun 2010

4.2.4 Tersedianya Sumber Air

Kriteria tersedianya sumber air dilihat dari data sumber air, debit air, serta peta jaringan air bersih yang didapat dari RTRW Kota Batu, RDTRK Kota Batu dan Dinas Pengairan dan Bina Marga Kota Batu. Lokasi yang memiliki sumber air bersih dan telah terlayani oleh jaringan PDAM dapat dinyatakan sebagai lokasi yang cocok untuk peruntukan perumahan dan permukiman di Kota Batu. Sedangkan yang tidak memiliki sumber air bersih dan tidak terlayani oleh jangkauan jaringan air bersih (PDAM) tidak cocok sebagai peruntukan perumahan.

Beberapa penelitian melaporkan, bahwa beberapa mata air mengalai penurunan debit dan kualitas. Namun demikian, beberapa laporan juga menunjukkan, bahwa mata air di Kota Batu dan sekitarnya belum mengalami penurunan yang berarti. Hal ini lebih disebabkan oleh perbedaan waktu pengukuran, penamaan mata air yang diukur tidak sama, dan banyaknya bangunan penangkap air sehingga menyulitkan pengukuran debit.

Tabel 4. 10 Debit Mata Air di Kota Batu Tahum 2010

Desa dan Kelurahan	Kecamatan	Debit Total (l.dt)
Gunungsari	Batu	22.38
Ngaglik	Batu	4.92
Oro-Oro Ombo	Batu	57
Pesanggerahan	Batu	6,27
Sidomulyo	Batu	26,95
Sisir	Batu	21,07
Songgokerto	Batu	66,53
Temas	Batu	45,23
Binangun	Bumiaji	15,5
Bulukerto	Bumiaji	114,7
Bumiaji	Bumiaji	632,43
Giripurno	Bumiaji	82,88
Pandanrejo	Bumiaji	93,41
Punten	Bumiaji	633,15
Tlogorejo	Bumiaji	84,9
Tulungrejo	Bumiaji	240,74
Beji	Junrejo	2,35

Sumber: Deliniasi dan Zonasi Perlindungan Mata Air Kota Batu

Dilihat dari sebaran dan genesanya mata air yang terdapat Kota Batu dan sekitarnya dapat dibedakan atas tiga macam, yaitu:

- Mata air yang terdapat pada jalur patahan, mata air di zona ini umumnya mempunyai debit besar, bahkan beberapa mata air berdebit lebih dari 100 liter/detik. Yang termasuk dalam jenis mata air ini adalah mata air yang terdapat di sekitar Binangun (Punten), Sumber Jobranti, Sumber Dompyong, Sumber Lohdengkol dan Sumber Ngesong.
- Mata air yang terbentuk karena susunan batuan / kondisi stratigrafi. Mata air ini muncul karena lapisan akuifer terdapat di bawah lapisan yang kedap air

(lava) yang terpotong. Debit mata air yang terbentuk oleh proses ini umumnya berdebit sedang yakni antara 10 sampai 100 liter per detik. Yang termasuk dalam jenis mata air ini adalah mata air Gemulo, dan Banyuning.

- Mata air topografi terbentuk karena muka air tanah dangkal terpotong oleh topografi, atau dikenal dengan rembesan. Mata air ini umumnya berluah kurang dari 10 liter per detik.

Wilayah Kota Batu selain sebagian wilayahnya terdapat sumber mata air juga terdapat jaringan perpipaan yang dibangun oleh PDAM dimana lokasi jaringan air bersih tersebut lebih memusat di pusat kegiatan Kota Batu tepatnya di Kecamatan Kota Batu, Kecamatan Junrejo dan Kecamatan Bumiaji. Tabel 4.11 berikut merupakan data detail dari perhitungan ArcGIS untuk mengetahui luasan tiap klasifikasi ketersediaan air bersih.

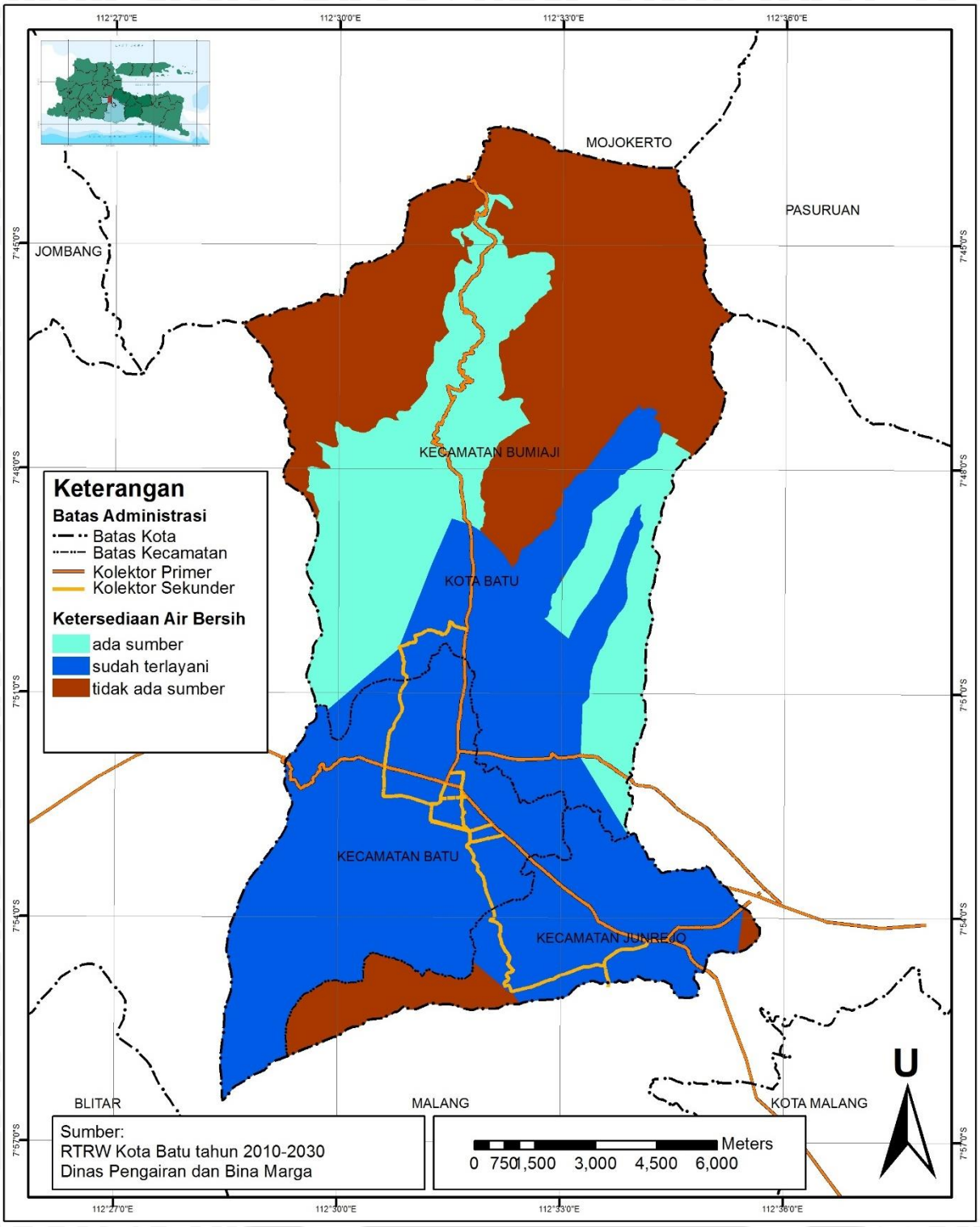
Tabel 4. 11 Luas Tiap Klasifikasi Ketersediaan Air Bersih Di Kota Batu

No	Klasifikasi	Luas	
		Ha	(%)
1	Sudah terlayani	9185.51	46.14%
2	Ada Sumber	4239.43	21.29%
3	Tidak ada Sumber	6483.76	32.57%
Total		19908.70	100.00%

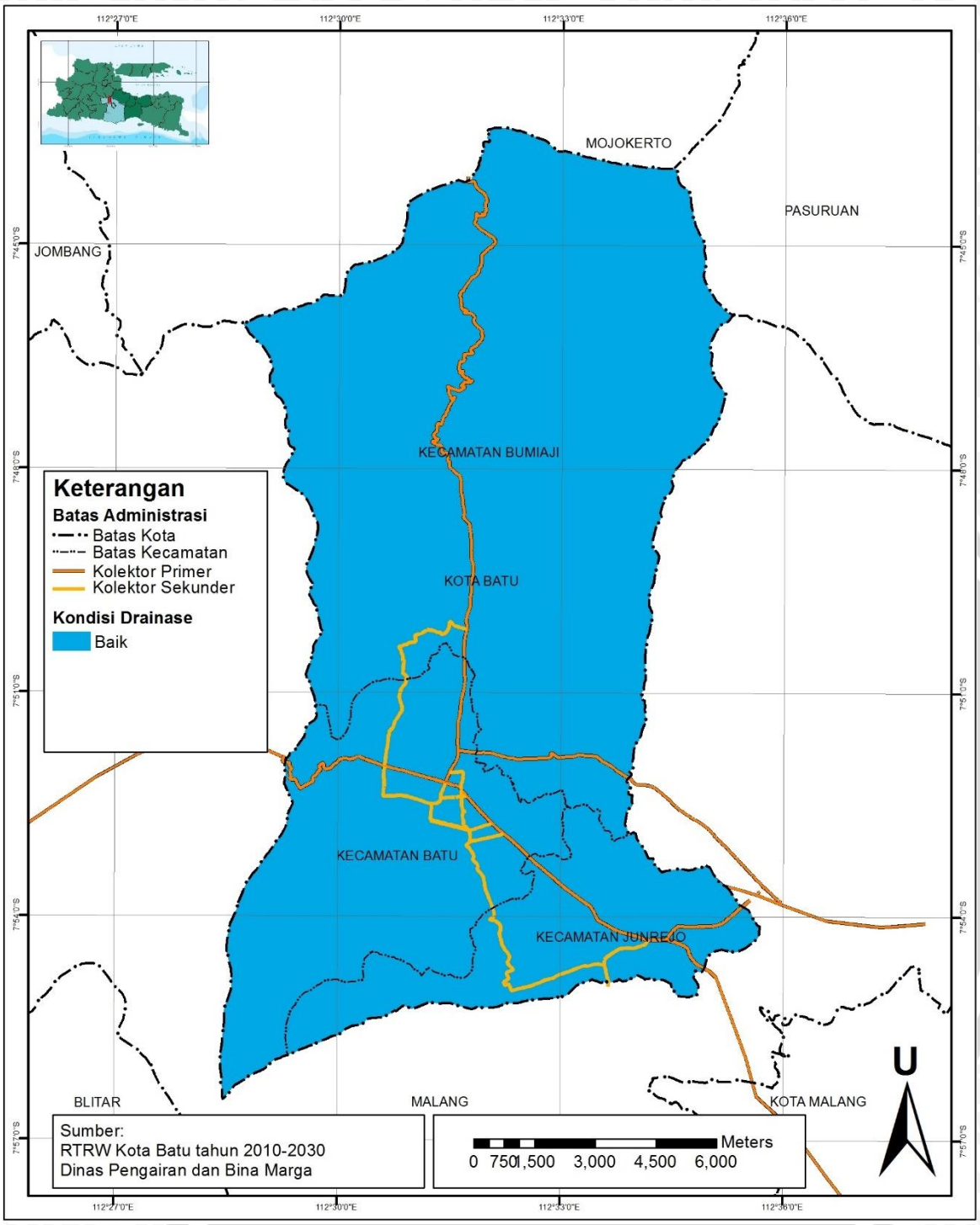
Sebaran lokasi seluruh air bersih mulai dari sumber mata air dan jaringan yang sudah terlayani oleh PDAM maupun yang tidak memiliki sumber mata air sampai tidak terlayani oleh PDAM karena lokasi yang tidak mendukung (berbukit atau berupa hutan) dan jauh dari pusat kegiatan Kota Batu dapat di lihat pada Gambar 4.12.

4.2.5 Kondisi Drainase

Kondisi drainase merupakan kriteria dari penentuan dalam lokasi peruntukan perumahan dan permukiman. Kondisi drainase yang termasuk dalam klasifikasi sedang sampai baik dapat dijadikan sebagai tempat peruntukan perumahan dan permukiman, sebaliknya jika kondisi drainase buruk maka lokasi tersebut tidak cocok untuk dijadikan sebagai lahan perumahan maupun permukiman. Kota Batu yang menjadi wilayah penelitian ini terdapat kondisi drainase yang seluruhnya baik. Seluruh kecamatan di Kota Batu yaitu Kecamatan Batu, Kecamtan Junrejo, dan Kecamatan Bumiaji termasuk dalam klasifikasi kondisi drainase baik sehingga dalam kriteria ini seluruh lahan dapat dijadikan dalam peruntukan perumahan. Sebaran lokasi drainase di Kota Batu dapat dilihat pada Gambar 4.13.



Gambar 4. 12 Peta Air Bersih Kota Batu Tahun 2010



Gambar 4. 13 Peta Drainase Kota Batu Tahun 2010

4.2.6 Kemampuan Lahan

Kemampuan lahan adalah karakteristik lahan yang mencakup sifat-sifat tanah, topografi, drainase, dan kondisi lingkungan hidup lainnya untuk mendukung kehidupan atau kegiatan pada suatu hamparan tanah. Kriteria peruntukan lahan perumahan dari Peraturan Menteri PU No. 41/PRT/M/2007 salah satunya adalah kawasan lindung dan kawasan penyangga tidak cocok dimanfaatkan untuk lahan permukiman maupun perumahan. Hasil akhir dari analisis kemampuan lahan adalah dapat diketahui letaknya suatu kawasan budidaya, kawasan penyangga, dan kawasan lindung.

Penilaian analisis kemampuan lahan ini menggunakan skoring dan pembobotan. Skoring dan pembobotan dilakukan menggunakan tiga kriteria yang telah ditetapkan oleh Surat Keputusan Menteri Pertanian Nomor 837/Kpts/Um/11/1980 tentang Kriteria dan Tata Cara Penetapan Hutan Lindung yaitu kelerengan, curah hujan, dan jenis tanah. Kriteria dari kemampuan lahan dijabarkan pada Tabel 4.12 berikut.

Tabel 4. 12 Kriteria Kemampuan Lahan

Kriteria	Klasifikasi	Keterangan	Kelas	Bobot
Kelerengan	0%-8%	Datar	1	20
	8%-15%	Landai	2	
	15%-25%	Agak curam	3	
	25%-45%	Curam	4	
	45% atau lebih	Sangat curam	5	
Jenis Tanah	Aluvial, Tanah Glei Planosol Hidromof Kelabu, Literia Air Tanah	Tidak peka	1	15
	Latosol	Agak peka	2	
	Brown Forest Soil, Non Calcis Brown, Mediteran	Kurang peka	3	
	Andosol, Laterit, Grumosol, Podsol, Podsolik	Peka	4	
	Regosol, Litosol, Orgabosol, Renzina	Sangat peka	5	
Curah Hujan	s/d 13,6 mm/hari	Sangat rendah	1	10
	13,6 – 20,7 mm/hari	Rendah	2	
	20,7 – 27,7 mm/hari	Sedang	3	
	27,7 – 34,8 mm/hari	Tinggi	4	
	34,8 ke atas	Sangat tinggi	5	

Sumber: Surat Keputusan Menteri Pertanian Nomor 837/Kpts/Um/11/1980 tentang Kriteria dan Tata Cara Penetapan Hutan Lindung

Kriteria dari Tabel 4.12 diatas kemudian akan dilakukan penilaian terhadap wilayah penelitian yaitu Kota Batu dan diberikan skor untuk masing-masing kriteria kemampuan lahan. Penilaian kriteria kemampuan lahan di Kota Batu dapat dilihat pada Tabel 4.13 berikut.

Tabel 4. 13 Penilaian Kriteria Kemampuan Lahan Kota Batu

Kriteria	Klasifikasi	Keterangan	Kelas	Bobot	Skor
Kelerengan	2-15%	Datar	1	20	20
	15-40%	Curam	4		80
	>40%	Sangat curam	5		100
Jenis Tanah	Alluvial Kelabu	Tidak peka	1	15	15

Kriteria	Klasifikasi	Keterangan	Kelas	Bobot	Skor
	Latosol & Regosol	Agak peka	2		30
	Andosol & Litosol	Peka	4		60
	Andosol & Gle Humus	Peka	4		60
	Regosol Kelabu	Sangat peka	5		75
	5,48 mm/hari	Sangat rendah	1		10
Curah Hujan	16,8 mm/hari	Rendah	2	10	20
	20,7 mm/hari	Sedang	3		30

Hasil penjumlahan yang sama dengan atau lebih dari 175 menunjukkan bahwa wilayah yang bersangkutan perlu dijadikan, dibina dan dipertahankan sebagai kawasan lindung. Kawasan lindung juga dapat dinilai apabila memenuhi salah satu atau beberapa syarat sebagai berikut:

1. Kelerengan lapangan lebih besar dari 40%
2. Tanah sangat peka terhadap erosi yaiu jenis tanah regosol, litosol, organosol dan renzina dengan lereng lapangan lebih dari 15%,
3. Merupakan jalur pengamanan aliran sungai/air, sekurang-kurangnya 100 meter kanan-kiri sungai/aliran air tersebut
4. Sekurang-kurangnya dengan jari-jari 200 meter di sekeliling mata air tersebut.
5. Mempunyai ketinggian di atas permukaan laut 2.000 meter atau lebih
6. Guna keperluan/kepentingan khusus, ditetapkan oleh Menteri Pertanian sebagai hutan lindung.

Selain kawasan lindung, kawasan penyangga juga dapat dinilai jika mempunyai jumlah nilai (skor) 125 – 174. Kawasan ketiga yaitu kawasan budidaya dapat ditetapkan jika mempunyai nilai skor 124 kebawah.

Setelah dilakukan skoring pada masing-masing kriteria kemampuan lahan tersebut akan dilakukan analisis *overlay/intersect* untuk mendapatkan keseluruhan hasil penjumlahan. Tabel 4.14 berikut merupakan hasil dianalisis *overlay* kemampuan lahan.

Tabel 4. 14 Hasil Analisis Kemampuan Lahan Kota Batu

No	Kelerengan	Skor	Jenis Tanah	Skor	Curah Hujan (mm/hari)	Skor	Total Skor	Kemampuan lahan
1	2-15%	20	Andosol & Litosol	60	5,48	10	90	Budidaya
2	2-15%	20	Andosol & Litosol	60	16,8	20	100	Budidaya
3	2-15%	20	Latosol & Regosol	30	5,48	10	60	Budidaya
4	2-15%	20	Latosol & Regosol	30	16,8	20	70	Budidaya
5	2-15%	20	Alluvial Kelabu	15	5,48	10	45	Budidaya
6	2-15%	20	Alluvial Kelabu	15	16,8	20	55	Budidaya
7	15-40%	80	Alluvial Kelabu	15	5,48	10	105	Budidaya
8	15-40%	80	Alluvial Kelabu	15	16,8	20	115	Budidaya
9	15-40%	80	Andosol & Litosol	60	5,48	10	150	Penyangga
10	15-40%	80	Andosol & Litosol	60	16,8	20	160	Penyangga

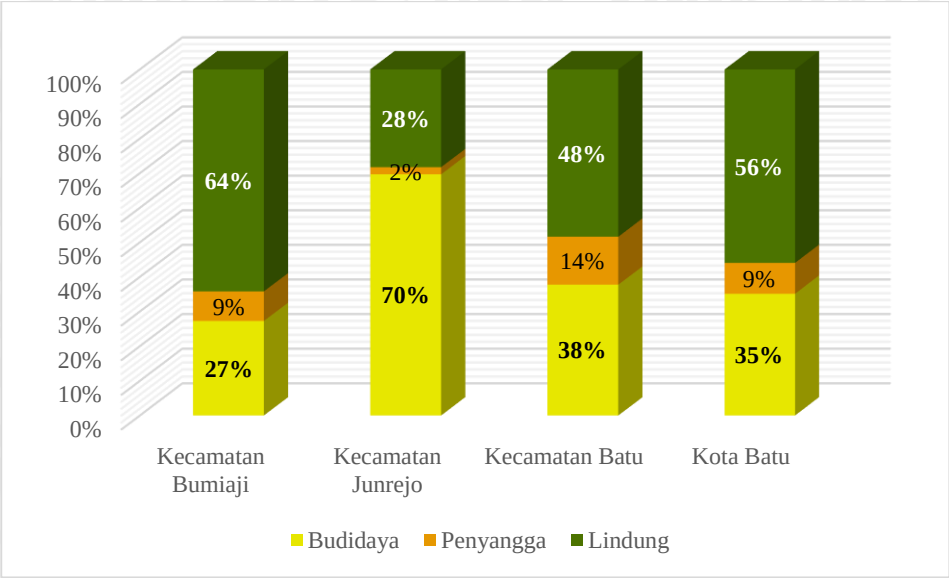
No	Kelerengan	Skor	Jenis Tanah	Skor	Curah Hujan (mm/hari)	Skor	Total Skor	Kemampuan lahan
11	15-40%	80	Andosol & Gle Humus	60	5,48	10	150	Penyangga
12	15-40%	80	Andosol & Gle Humus	60	16,8	20	160	Penyangga
13	15-40%	80	Latosol & Regosol	30	5,48	10	120	Budidaya
14	15-40%	80	Latosol & Regosol	30	16,8	20	130	Penyangga
15	15-40%	80	Regosol Kelabu	75	16,8	20	175	Lindung
16	15-40%	80	Regosol Kelabu	75	20,7	30	185	Lindung
17	>40%	100	Alluvial Kelabu	15	5,48	10	125	Penyangga
18	>40%	100	Alluvial Kelabu	15	16,8	20	135	Penyangga
19	>40%	100	Alluvial Kelabu	15	20,7	30	145	Penyangga
20	>40%	100	Andosol & Litosol	60	5,48	10	170	Penyangga
21	>40%	100	Andosol & Litosol	60	16,8	20	180	Lindung
22	>40%	100	Latosol & Regosol	30	5,48	10	140	Penyangga
23	>40%	100	Latosol & Regosol	30	16,8	20	150	Penyangga
24	>40%	100	Regosol Kelabu	75	16,8	20	195	Lindung
25	>40%	100	Regosol Kelabu	75	20,7	30	205	Lindung
26	>40%	100	Andosol & Gle Humus	60	5,48	10	170	Penyangga
27	>40%	100	Andosol & Gle Humus	60	16,8	20	180	Lindung

Hasil analisis kemampuan lahan yang tersaji pada Tabel 4.14 menunjukkan bahwa Kota Batu terdiri dari tiga kemampuan lahan yaitu kawasan budidaya, kawasan penyangga, dan kawasan lindung. Sebaran lokasi peta kemampuan lahan dan luasannya dapat dilihat pada Gambar 4.15 serta Tabel 4.15

Tabel 4. 15 Kemampuan Lahan Kota Batu per Kecamatan (ha)

Kecamatan	Kemampuan Lahan			Jumlah	%
	Budidaya	Penyangga	Lindung		
Kecamatan Bumiaji	3490,15	1092,68	8215,06	12797,89	64%
Kecamatan Junrejo	1787,01	52,95	725,06	2565,02	13%
Kecamatan Batu	1716,18	630,48	2199,15	4545,81	23%
Kota Batu	6993,34	1776,11	11139,27	19908,72	100%
%	35%	9%	56%	100%	

Hasil kemampuan lahan pada Tabel 4.15 terbagi menjadi 4 wilayah yaitu Kota Batu (jumlah total), Kecamatan Bumiaji, Kecamatan Junrejo, dan Kecamatan Batu. Untuk memudahkan dalam menganalisis setiap kecamatan di Kota Batu akan digrafikkan menggunakan diagram bar sebagai berikut yang dapat dilihat pada Gambar 4.14.

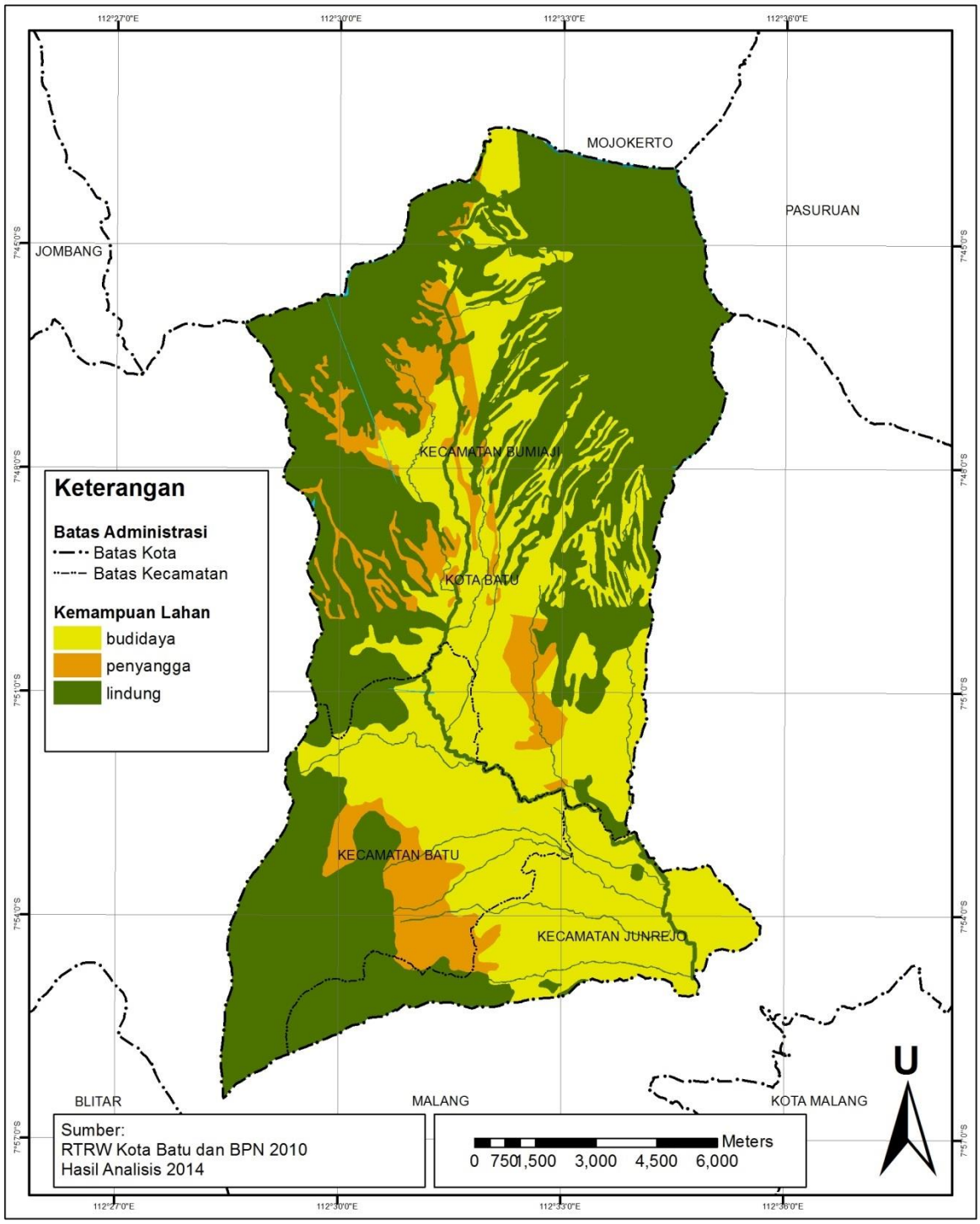


Gambar 4. 14 Kemampuan Lahan di Kota Batu

Seluruh Kota Batu dominasi kemampuan lahannya adalah kawasan lindung dimana kondisi Kota Batu yang memiliki guna lahan hutan raya, dilewati oleh sungai, SUTT, terdapat mata air dan mempunyai kelerengan lebih dari 40% yang luas. Dominasi kawasan lindung adalah berada pada Kecamatan Bumiaji, wilayah ini merupakan wilayah Kota Batu yang terbesar dan lokasinya berada paling utara dimana terdapat Gunung Arjuna dan Welirang serta mempunyai lahan yang ketinggiannya mencapai > 2000 meter dpl dan mempunyai kelerengan lahan >40%.

Kecamatan Junrejo merupakan satu-satunya yang fungsi kawasannya didominasi oleh kawasan budidaya. Hal tersebut dapat disebabkan karena lokasinya yang berada paling timur dan merupakan kecamatan yang terdekat dengan Kota Malang sehingga pengaruh perkembangan Kota Malang dan Kota Batu menyebabkan berkembangnya Kecamatan Junrejo. Kondisi kelerenganya pun tidak curam atau termasuk klasifikasi kelrengan < 40% dan termasuk dalam ketinggian 0-1.000 meter dpl.

Kecamatan Batu adalah kecamatan yang fungsi kawasan penyangganya terbesar dari kecamatan lainnya. Hal tersebut dikarenakan wilayah berada pada lereng Gunung Panderman. Kawasan lindung pada wilayah ini mencapai angka sebesar 48% dan kawasan budidaya luasnya mencapai 38%.



Gambar 4. 15 Peta Kemampuan Lahan Kota Batu

4.2.7 Kesesuaian Lahan Peruntukan Perumahan

Kesesuaian lahan peruntukan perumahan merupakan hasil akhir dalam analisis kesesuaian lahan perumahan. Dalam analisis kesesuaian lahan akan didapatkan hasil lokasi lahan yang sesuai maupun yang tidak sesuai di wilayah penelitian ini. Analisis kesesuaian lahan merupakan penggabungan dari analisis sebelum-sebelumnya yaitu peta daerah rawan bencana, peta air bersih, peta drainase, peta sawah irigasi teknis, peta kelerengan, serta peta wilayah sempadan dengan cara meng*overlay* data tersebut sesuai dengan kriteria peruntukan perumahan dan hasil dari analisis kemampuan lahan untuk mengetahui fungsi kawasannya. Penggabungan seluruh data-data tersebut akan menghasilkan output lahan-lahan yang merupakan peruntukan perumahan dan bukan peruntukan perumahan.Pengklasifikasian terhadap lokasi/lahan yang peruntukan perumahan dan bukan peruntukan perumahan didasarkan pada hasil analisis adalah sebagai berikut yang dapat dilihat pada Tabel 4.16.

Tabel 4. 16 Klasifikasi Lokasi Sesuai dan Tidak Sesuai

No.	Lokasi Peruntukan Perumahan	Lokasi Bukan Peruntukan Perumahan
1	Kelerengan 0-25%	Kelerengan >25%
2	Berada di kawasan aman terhadap bahaya	Berada pada daerah rawan bencana
3	Berada pada wilayah bukan sempadan	Berada pada wialyah sempadan
4	Berada pada kawasan budidaya	Berada pada kawasan penyangga dan lindung
5	Berada pada lahan bukan sawah irigasi teknis	Berada pada lahan sawah irigasi teknis
6	Berada pada wilayah yang terlayani air bersih	Berada pada wilayah yang tidak terlayani air bersih
7	Berada pada daerah yang memiliki kondisi drainase sedang sampai baik	Berada pada daerah yang memiliki kondisi drainase buruk

Sumber: Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No.41/PRT/M/2007 tentang Pedoman Kriteria Teknis Kawasan Budidaya

Tabel 4. 17 Klasifikasi Peruntukan Perumahan di Kota Batu

No.	Klasifikasi	Luas	
		Ha	%
1	Bukan Peruntukan Perumahan	16364,42	82,20
2	Peruntukan Perumahan	3544,30	17,80
	Total	19908,72	100,00

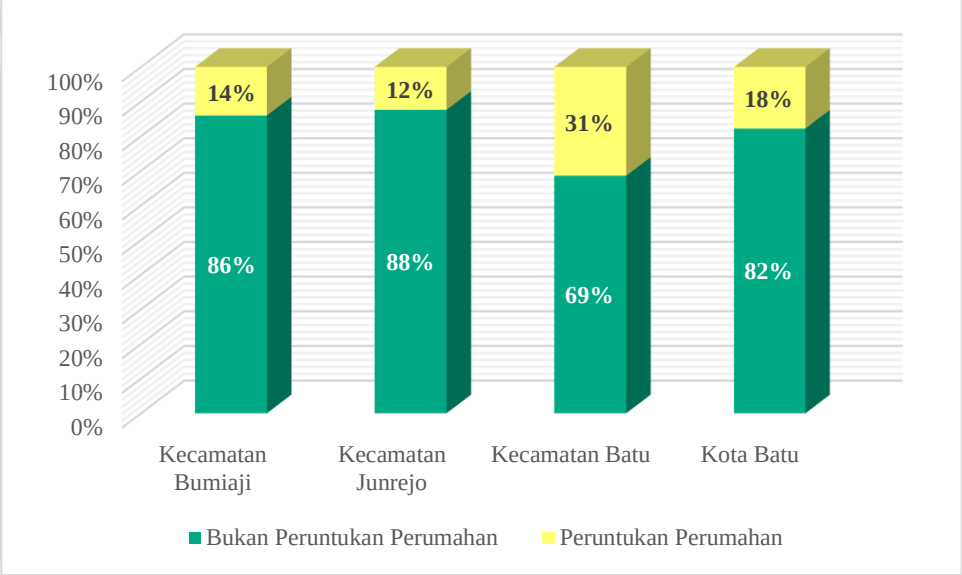
Dari Tabel 4.17 dapat diketahui bahwa lahan di Kota Batu didominasi oleh lahan bukan peruntukan perumahan dengan luas 16364,42 ha yang setara dengan 82,20% dari luas seluruh Kota Batu. Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan, peruntukan perumahan cenderung sedikit luasnya dikarenakan lahan di wilayah penelitian didominasi oleh kawasan yang tidak cocok untuk perumahan dari kriteria-kriteria yang telah dibahas sebelumnya. Sebesar 3544,30 ha merupakan luas dari lahan peruntukan perumahan di Kota Batu atau sama dengan 17,80%. Secara keseluruhan, lahan-lahan tersebut dapat dibagi menjadi 3 bagian berdasarkan batas wilayah administrasi Kota Batu yaitu,

Kecamatan Bumiaji, Kecamatan Junrejo, dan Kecamatan Batu. Data-data hasil pembagian tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.18 berikut.

Tabel 4. 18 Peruntukan Perumahan Kota Batu Per Kecamatan

Lokasi	Klasifikasi		Luas	
	Bukan Peruntukan Perumahan	Peruntukan Perumahan	Ha	%
Kecamatan Bumiaji	11000,84	1797,05	12797,89	64,28%
Kecamatan Junrejo	2247,04	317,98	2565,02	12,88%
Kecamatan Batu	3116,55	1429,27	4545,81	22,83%
Kota Batu	**16364,42**	**3544,30**	**19908,72**	**100,00%**
%	**82,20%**	**17,80%**	**100,00%**	

Penyederhanaan hasil peruntukkan lahan perumahan dari masing-masing kecamatan di Kota Batu dapat menggunakan grafik diagram bar yang dapat dilihat pada Gambar 4.16.



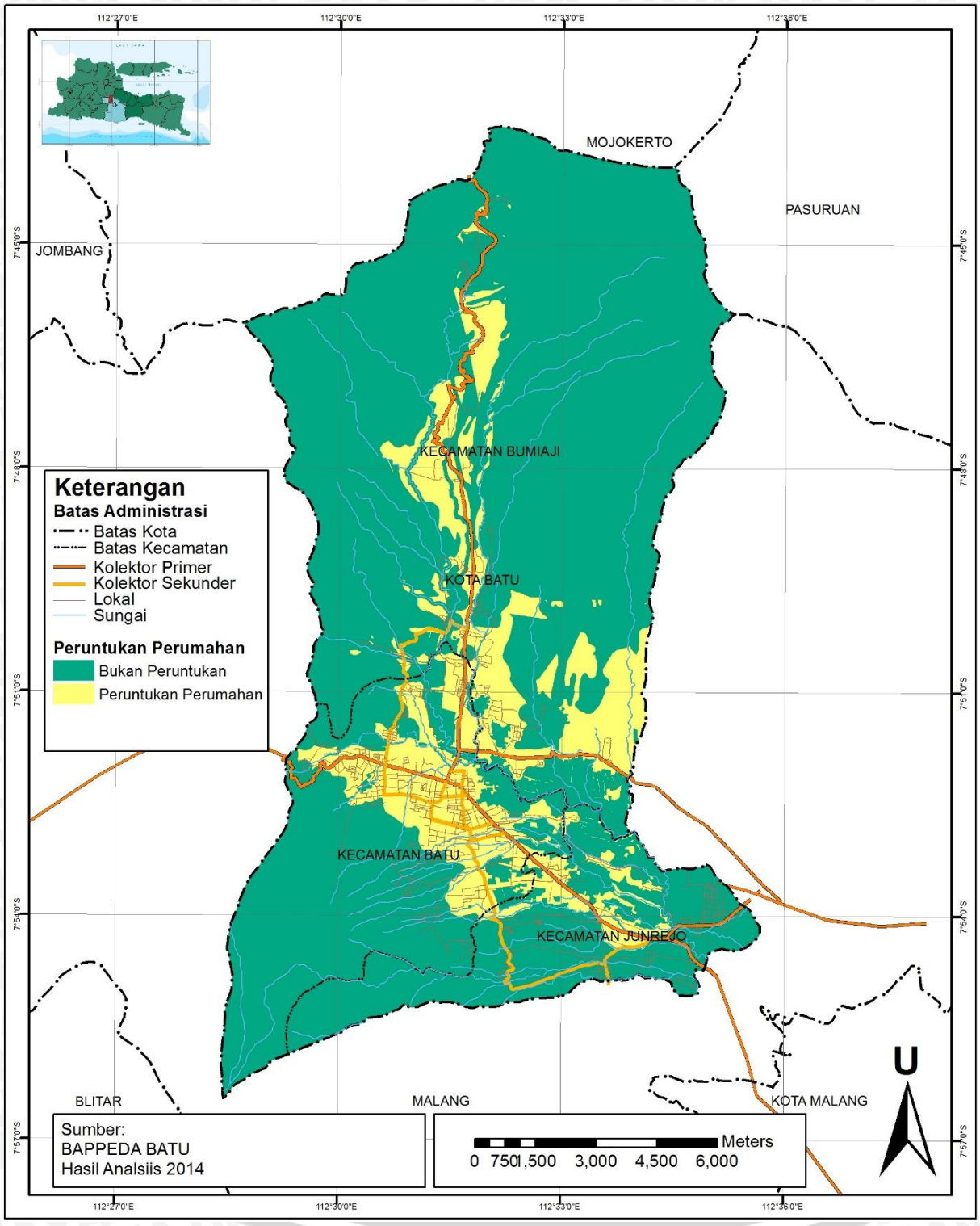
Gambar 4. 16 Peruntukan Perumahan di Kota Batu

Total jumlah peruntukan perumahan di Kota Batu dapat dilihat pada Gambar 4.16 diatas bahwa peruntukan perumahan lebih kecil dibandingkan dengan yang bukan peruntukkan perumahan. Analisis yang menggunakan 8 kriteria dari Permen PU menghasilkan lahan peruntukan seluas 3.544,30 ha dengan persentase 17,80% dan lahan yang bukan peruntukan perumahan seluas 16.364,42 ha dengan persentase 82,20%. Dominasi lahan yang bukan peruntukan perumahan di Kota Batu dikarenakan karakteristik fisik Kota Batu yang mempunyai tiga gunung sehingga topografinya lebih banyak yang termasuk dalam kategori curam (>40%). Selain itu, terdapat sawah irigasi teknis yang luas dan harus dipertahankan guna memenuhi kebutuhan pangan penduduk Kota Batu dan sekitarnya. Faktor lainnya seperti sempadan sungai dan mata air,

ketersediaan air bersih, daerah rawan bencana, serta kondisi drainase juga mempengaruhi peruntukkan lahan perumahan.

Kecamatan Bumiaji menghasilkan lahan bukan peruntukan perumahan sebesar 11000,84 ha (86%) dan sisanya yaitu 14% seluas 1797,05 ha merupakan lahan peruntukan perumahan. Lokasi peruntukan perumahan pada kecamatan ini menyebar pada bagian selatan dan tengah, sedangkan yang bukan peruntukan perumahan menyebar secara menyeluruh yang secara spasial dapat dilihat pada Gambar 4.17

Kecamatan Junrejo lahan peruntukan perumahannya memiliki persentase terkecil dan pada lahan yang bukan peruntukan perumahan memiliki persentase terbesar. Lokasi peruntukan perumahan di Kecamatan Junrejo mengikuti jalan utama dari Kota Malang ke Batu dan Kediri. Sedangkan bukan peruntukan perumahan berada menyebar pada wilayah sebelah utara dan selatan. Sebelah barat Kecamatan Junrejo adalah Kecamatan Batu yang mempunyai lahan peruntukan perumahan dengan luasan 1429,27 ha (69%) dan bukan peruntukan perumahan seluas 3116,55 ha (31%). Lahan peruntukan perumahan di Kecamatan Batu ini merupakan persentase terbesar dari pada kecamatan-kecamatan lainnya. Hal tersebut dikarenakan lokasi berada pada daerah pusat pelayanan sehingga dalam ketersediaan air bersih terlayani semua, kondisi topografinya juga cenderung landai meskipun terdapat beberapa yang curam karena berlokasi didekat Gunung Panderman disebelah selatannya. Sebaran keseluruhan lahan peruntukan perumahan dan lahan yang bukan peruntukan perumahan pada tiga kecamatan di Kota Batu dapat dilihat pada Gambar 4.17.



Gambar 4. 17 Peta Peruntukan Perumahan Kota Batu

Hasil dari analisis *intersect* dan *overlay* dari ArcGIS tersebut tidak berakhir pada lahan yang cocok sebagai peruntukan perumahan dan bukan peruntukan perumahan. Gambar 4.17 tersebut akan digunakan lagi saat akan menilai lokasi perumahan eksisiting yang terdapat di Kota Batu. Penilaian tersebut akan menghasilkan lokasi-lokasi perumahan yang sesuai dengan peruntukannya atau yang tidak sesuai dengan peruntukannya. Untuk mendapatkan hasil tersebut, terlebih dahulu mempersiapkan data perumahan eksisiting yang ada di Kota Batu. Data sekunder dari Dinas Perumahan merupakan salah satu cara untuk mendapatkan data perumahan di Kota Batu. Selain itu, survei perimer ke lokasi perumahan juga merupakan cara untuk mendapatkan hasil lokasi perumahan. Berikut merupakan data lokasi perumahan formal yang dibangun oleh *developer* yang dapat dilihat pada Tabel 4.19.

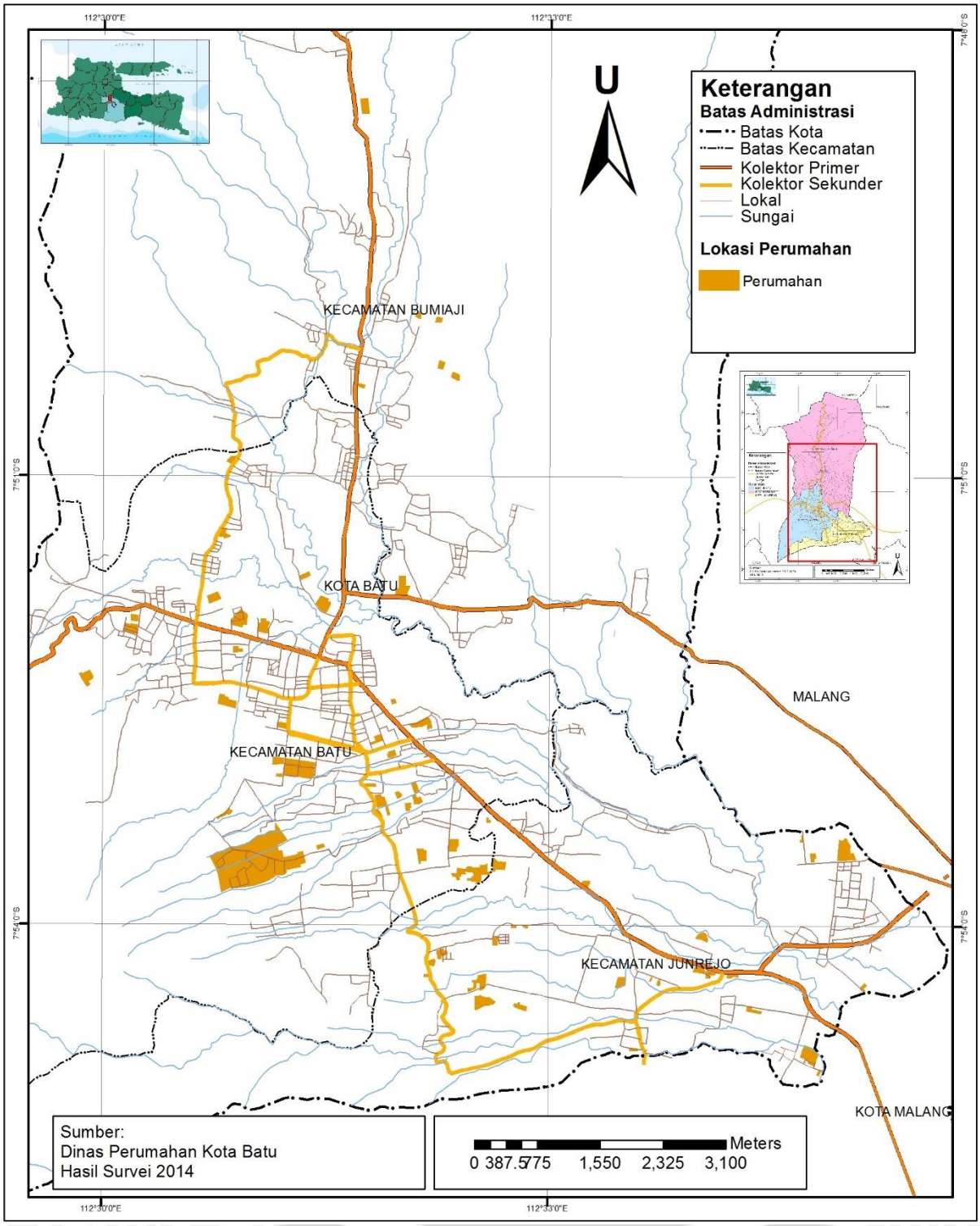
Tabel 4. 19 Data Lokasi dan Luasan Perumahan Formal di Kota Batu Tahun 2014

No.	Daftar Perumahan	Kecamatan	Lokasi	Luas (m2)
1	Batu Green Park	BATU	Oro oro ombo	17553,34
2	Mutiara Panderman		Oro oro ombo	17727,30
3	Puri Indah I		Oro oro ombo	24344,11
4	Griya Modern Estate		Oro oro ombo	17441,82
5	New Dewi Sartika Regency		Temas	5216,04
6	Puri Indah		Temas	29757,84
7	Dewi Sartika Hill		Temas	7089,53
8	Dewi Sartika Regency		Temas	7959,74
9	De Sartika Town House		Temas	4359,62
10	Viorence Hill		Temas	6733,06
11	Harry Land House		Temas	3572,52
12	Batu Permai		Temas	5390,25
13	Batoe Residence		Temas	6149,63
14	Apple8 Residence Batu		Sisir	22321,74
15	OMA BATU Residence		Sisir	9928,66
16	Panderman Hill		Sisir	501042,34
17	Metro Indah		Sisir	7907,90
18	Sisir Ratu		Sisir	20181,49
19	Villa Diponegoro		Sisir	3594,60
20	Metro Orchid		Sisir	5500,05
21	Imam Bonjol Cluster		Sisir	8079,74
22	Kusuma Agro		Sisir	12405,24
23	Panderman View		Sisir	4687,34
24	Amarta Hill		Ngaglik	9533,55
25	Kusuma Estate		Ngaglik	8979,98
26	Kusuma Agro		Ngaglik	77398,17
27	Batu Villa Park		Ngaglik	3024,69
28	Bumi Amarilys		Pesanggrahan	7579,37
29	Pesanggrahan Kusuma		Pesanggrahan	24508,62
30	Lahor Regency		Pesanggrahan	6101,32
31	Batu Panorama		Pesanggrahan	32238,52
32	Mutiara Residence		Pesanggrahan	15524,89
33	Lahor Agung		Pesanggrahan	13481,43
34	Astana Wayang		Songgokerto	7866,28
35	Bukit Batu Permata		Songgokerto	20159,20
36	Perumahan Flamboyan		Songgokerto	19386,42
37	Villa Bukit Cherry		Sumberejo	7088,13

No.	Daftar Perumahan	Kecamatan	Lokasi	Luas (m2)
38	Residence Bunga Tanjung		Sumberejo	13789,62
39	Green Apple Regency		Tlekung	2699,79
40	Martabe Regency		Tlekung	3639,02
41	Wastu Asri		Junrejo	29194,59
42	Grand Mandiri Land		Junrejo	13916,04
43	Junrejo Indah		Junrejo	9755,15
44	Junrejo Regency		Junrejo	24488,04
45	Batu Permata Puri		Junrejo	6730,51
46	Taman JR		Junrejo	2740,01
47	Griya Mojowangi Mojorejo		Mojorejo	3029,51
48	Griya Taman Asrii		Mojorejo	11510,26
49	Mountain View Regency		Mojorejo	11636,47
50	Puri Savira		Mojorejo	9140,88
51	Puri Indah II		Beji	19001,35
52	Kampoeng Lumbung	JUNREJO	Beji	3054,72
53	Villa Bukit Emas		Beji	2358,86
54	Ebenezer		Beji	7195,33
55	Royal Palm Regency		Beji	3888,59
56	Pondok Beji Indah		Beji	12042,47
57	Griya Jemani		Pendem	4597,72
58	Sekar Putih Asri		Pendem	2157,71
59	Sekar Putih Permai		Pendem	6622,68
60	De Daun Property		Pendem	43343,08
61	Bumi Asri		Dadaprejo	35338,51
62	Teratai Regency		Dadaprejo	2559,35
63	Golden Park		Dadaprejo	9688,21
64	Nadia Residence		Dadaprejo	6385,95
65	Junrejo Royal Regency		Dadaprejo	4376,16
66	Royal Garden Regency		Bumiaji	27738,07
67	Puri Benaya		Bumiaji	15225,48
68	Puncak Permata		Bulukerto	7744,71
69	Villa Valensia	BUMIAJI	Bulukerto	4867,48
70	Rekesan Residence		Bulukerto	8125,75
71	Bukit Selecta Mas		Tulungrejo	19177,34
72	Sumbergondo Asri Permai		Sumbergondo	5911,75
73	Sumbergondo Indah		Sumbergondo	5320,86

Sumber: Dinas Perumahan, Hasil Survei, dan Hasil Perhitungan GIS 2014

Data tersebut tentunya mempunyai koordinat-koordinat lokasi geografis dalam pemetaan spasial sehingga diketahui lokasi perumahan-perumahan tersebut beserta sebarannya yang dapat dilihat pada Gambar 4.18.



Gambar 4. 18 Peta Lokasi dan Sebaran Perumahan Formal di Kota Batu Tahun 2014

Output dari hasil peruntukan perumahan dan data eksisting lokasi perumahan tahun 2014 akan dilakukan teknik *overlay* untuk mendapatkan hasil kesesuaian lokasi perumahan. Dengan cara tersebut dapat diketahui mana saja lokasi perumahan yang sesuai dan yang tidak sesuai. Tabel 4.20 berikut merupakan hasil dari kesesuaian lokasi lahan perumahan beserta luasnya.

Tabel 4. 20 Kesesuaian Lahan Perumahan Formal Berdasarkan Peruntukan Perumahan

No.	Daftar Perumahan	Kecamatan	Lokasi	Kesesuaian	Luas (m2)
1	Batu Green Park	BATU	Oro oro ombo	Sesuai	16525,53
				Tidak Sesuai	1027,81
2	Mutiara Panderman		Oro oro ombo	Sesuai	17727,30
3	Puri Indah I		Oro oro ombo	Sesuai	24344,11
4	Griya Modern Estate		Oro oro ombo	Sesuai	17441,82
5	New Dewi Sartika Regency		Temas	Sesuai	5216,04
6	Puri Indah		Temas	Sesuai	29757,84
7	Dewi Sartika Hill		Temas	Sesuai	7089,53
8	Dewi Sartika Regency		Temas	Sesuai	6621,02
				Tidak Sesuai	1338,73
9	De Sartika Town House		Temas	Sesuai	4123,83
				Tidak Sesuai	235,79
10	Viorence Hill		Temas	Sesuai	6138,62
				Tidak Sesuai	588,22
11	Harry Land House		Temas	Sesuai	3572,52
12	Batu Permai		Temas	Sesuai	5022,94
	Batu Permai			Tidak Sesuai	367,31
13	Batoe Residence		Temas	Sesuai	6149,63
14	Apple8 Residence Batu		Sisir	Sesuai	22321,74
15	OMA BATU Residence		Sisir	Sesuai	9928,66
16	Panderman Hill		Sisir	Tidak Sesuai	501042,34
17	Metro Indah		Sisir	Sesuai	6684,66
				Tidak Sesuai	1225,48
18	Sisir Ratu		Sisir	Sesuai	17512,46
				Tidak Sesuai	2685,21
19	Villa Diponegoro		Sisir	Sesuai	3594,60
20	Metro Orchid		Sisir	Sesuai	5500,05
21	Imam Bonjol Cluster		Sisir	Sesuai	8079,74
22	Kusuma Agro		Sisir	Sesuai	12405,24
23	Panderman View		Sisir	Tidak Sesuai	4687,34
24	Amarta Hill		Ngaglik	Tidak Sesuai	9533,55
25	Kusuma Estate		Ngaglik	Sesuai	8979,98
26	Kusuma Agro		Ngaglik	Sesuai	77016,64
				Tidak Sesuai	416,51
27	Batu Villa Park		Ngaglik	Sesuai	3024,69
28	Bumi Amarilys		Pesanggrahan	Sesuai	7579,37
29	Pesanggrahan Kusuma		Pesanggrahan	Sesuai	24508,62
30	Lahor Regency		Pesanggrahan	Sesuai	6101,32
31	Batu Panorama		Pesanggrahan	Sesuai	32238,52
32	Mutiara Residence		Pesanggrahan	Sesuai	15524,89
33	Lahor Agung		Pesanggrahan	Sesuai	13481,43
34	Astana Wayang		Songgokerto	Sesuai	7866,28
35	Bukit Batu Permata		Songgokerto	Tidak Sesuai	20159,20
36	Perumahan Flamboyan		Songgokerto	Sesuai	19386,42
37	Villa Bukit Cherry		Sumberejo	Sesuai	750,96
				Tidak Sesuai	6337,16
38	Residence Bunga Tanjung		Sumberejo	Tidak Sesuai	13789,62
39	Green Apple Regency	JUNREJO	Tlekung	Tidak Sesuai	2699,79
40	Martabe Regency		Tlekung	Tidak Sesuai	3639,02

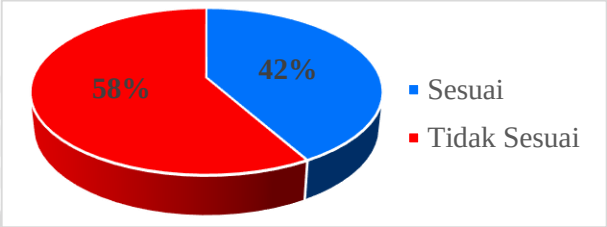
No.	Daftar Perumahan	Kecamatan	Lokasi	Kesesuaian	Luas (m2)
41	Wastu Asri		Junrejo	Tidak Sesuai	29194,59
42	Grand Mandiri Land		Junrejo	Tidak Sesuai	13916,04
43	Junrejo Indah		Junrejo	Tidak Sesuai	9755,15
44	Junrejo Regency		Junrejo	Tidak Sesuai	24488,04
45	Batu Permata Puri		Junrejo	Tidak Sesuai	6730,51
46	Taman JR		Junrejo	Tidak Sesuai	2740,01
47	Griya Mojowangi Mojorejo		Mojorejo	Sesuai	3029,51
48	Griya Taman Asri		Mojorejo	Sesuai	11510,26
49	Mountain View Regency		Mojorejo	Sesuai	11636,47
50	Puri Savira		Mojorejo	Sesuai	9140,88
51	Puri Indah II		Beji	Sesuai	19001,35
52	Kampoeng Lumbung		Beji	Sesuai	3054,72
53	Villa Bukit Emas		Beji	Tidak Sesuai	2358,86
54	Ebenezer		Beji	Sesuai	6883,28
				Tidak Sesuai	337,06
55	Royal Palm Regency		Beji	Tidak Sesuai	3888,59
56	Pondok Beji Indah		Beji	Tidak Sesuai	12042,47
57	Griya Jemani		Pendem	Tidak Sesuai	4597,72
58	Sekar Putih Asri		Pendem	Tidak Sesuai	2157,71
59	Sekar Putih Permai		Pendem	Tidak Sesuai	6622,68
60	De Daun Property		Pendem	Tidak Sesuai	43343,08
61	Bumi Asri		Dadaprejo	Tidak Sesuai	35338,51
62	Teratai Regency		Dadaprejo	Tidak Sesuai	2559,35
63	Golden Park		Dadaprejo	Tidak Sesuai	9688,21
64	Nadia Residence		Dadaprejo	Tidak Sesuai	6385,95
65	Junrejo Royal Regency		Dadaprejo	Tidak Sesuai	4376,16
66	Royal Garden Regency	BUMIAJI	Bumiaji	Sesuai	27738,07
67	Puri Benaya		Bumiaji	Sesuai	15225,48
68	Puncak Permata		Bulukerto	Sesuai	7744,71
69	Villa Valensia		Bulukerto	Sesuai	311,92
				Tidak Sesuai	4594,60
70	Rekesan Residence		Bulukerto	Tidak Sesuai	8125,75
71	Bukit Selecta Mas		Tulungrejo	Sesuai	11531,95
				Tidak Sesuai	7645,39
72	Sumbergondo Asri Permai		Sumbergondo	Tidak Sesuai	5911,75
73	Sumbergondo Indah		Sumbergondo	Sesuai	5320,86

Sumber: Dinas Perumahan, Hasil Analisis, dan Hasil Perhitungan GIS 2014

Tabel 4.20 diatas menunjukkan hasil dari analisis kesesuaian lahan perumahan formal di Kota Batu. Proses penilaian dengan menggunakan teknik analisis *overlay* akan memudahkan peneliti. Cara penilaiannya yaitu dengan melihat perumahan yang lokasinya berada pada lahan peruntukan perumahan, maka dapat dinilai bahwa perumahan tersebut dikatakan sesuai. Sedangkan untuk perumahan yang lokasinya berada pada lahan yang bukan peruntukan perumahan, maka perumahan tersebut termasuk dalam klasifikasi tidak sesuai. Keseluruhan hasil dari analisis kesesuaian lahan perumahan ditabulasikan menjadi satu wilayah Kota Batu berdasarkan tingkat kesesuaian dan luasan lahannya yang dapat dilihat pada Tabel 4.21 dan Gambar 4.19.

Tabel 4. 21 Klasifikasi Tingkat Kesesuaian Lahan Perumahan Formal Kota Batu

No.	Klasifikasi	Luas	
		Ha	%
1	Sesuai	58,65	41,79%
2	Tidak Sesuai	81,69	58,21%
Total		140,34	100,00%



Gambar 4. 19 Tingkat Kesesuaian Lahan Perumahan Formal Kota Batu

Dari Gambar 4.19 dan Tabel 4.21 tersebut dapat diketahui bahwa lahan yang tidak sesuai lebih dominan daripada lahan yang sesuai. Sebesar 81,69 ha (58,21%) lahan perumahan di Kota Batu tidak sesuai dan seluas 58,65 ha (41,79%) lahan perumahan telah sesuai dengan peruntukan lahan perumahan. Ketidaksesuaian pada lokasi perumahan-perumahan di Kota Batu mempunyai kriteria-kriteria yang berbeda penyebabnya sesuai dengan kriteria yang tertera pada Tabel 4.16. Terdapat 12 kelompok kriteria yang tidak sesuai lokasi perumahannya. Tabel 4.22 merupakan tabulasi secara rinci seluruh perumahan yang tidak sesuai berdasarkan kelompok kriteria ketidaksesuaiannya beserta strategi-strategi yang diremomendasikan dalam penanganannya. Peta spasial dari lahan perumahan yang sesuai dan tidak sesuai dapat dilihat pada Gambar 4.21.

Tabel 4. 22 Kelompok Kriteria yang Tidak Sesuai Beserta Perumahannya

No.	Kriteria Tidak Sesuai	Nama Perumahan	Strategi
1	– Kawasan Lindung dan Penyangga – Kelerengan > 25% – Irigasi Teknis	Residence Bunga Tanjung	• *Extra Territorial Zoning* • *Financial Compensation Mechanism* • *Police Power Mechanism* • *Utility Extension Policy*
2	– Kawasan Lindung dan Penyangga – Sempadan	Sisir Ratu	• *Extra Territorial Zoning* • *Police Power Mechanism* • *Utility Extension Policy*
3	– Kawasan Lindung dan Penyangga – Kelerengan > 25% – Rawan Longsor	Kusuma Agro Villa Bukit Cherry	• *Police Power Mechanism* • *Utility Extension Policy*
4	– Kawasan Lindung dan Penyangga – Kelerengan > 25% – Sempadan	Bukit Batu Permata	• *Police Power Mechanism* • *Utility Extension Policy*
5	– Kawasan Lindung dan Penyangga – Tidak terlayani air bersih	Bumi Asri	• *Police Power Mechanism* • *Utility Extension Policy*
6		Rekesan Residence	

No.	Kriteria Tidak Sesuai	Nama Perumahan	Strategi
	Kawasan Lindung dan Penyangga	Bukit Selecta Mas Panderman Hill Panderman View Amarta Hill Martabe Regency Junrejo Regency	• *Police Power Mechanism* • *Extra Territorial Zoning* • *Police Power Mechanism* • *Utility Extension Policy* • *Utility Extension Policy* • *Extra Territorial Zoning*
7	Tidak terlayani air bersih	Sekar Putih Permai De Daun Property Royal Palm Regency Sumbergondo Asri Permai Sekar Putih Asri	
8	Kawasan Irigasi Teknis	Metro Indah	• *Financial Compensation Mechanism*
9	– Tidak terlayani air bersih – Sempadan	Wastu Asri Junrejo Indah Grand Mandiri Land	• *Police Power Mechanism* • *Utility Extension Policy*
10	Wilayah sempadan	Batu Green Park Dewi Sartika Regency De Sartika Town House Viorence Hill Villa Valensia Batu Permai	• *Police Power Mechanism* • *Utility Extension Policy*
11	– Tidak terlayani air bersih – Irigasi teknis	Griya Jemani Teratai Regency Junrejo Royal Regency Ebenezer Taman JR Villa Bukit Emas	• *Extra Territorial Zoning* • *Utility Extension Policy* • *Financial Compensation Mechanism* •
12	Tidak terlayani air bersih	Golden Park Nadia Residence Green Apple Regency Pondok Beji Indah Batu Permata Puri	• *Extra Territorial Zoning* • *Utility Extension Policy*

Perumahan-perumahan yang tidak sesuai akan dilakukan wawancara kepada penghuni perumahan untuk mengetahui alasan penghuni membeli rumah di lokasi perumahan tersebut. Hal tersebut dilakukan pada lokasi perumahan yang tidak sesuai secara acak dengan jumlah responden adalah 20 orang. Pertanyaan wawancara yang diajukan berupa wawancara tidak terstruktur dan hanya menanyakan mengenai alasan membeli perumahan tersebut. Hasil dari wawancara pada 20 penghuni perumahan pada lokasi yang tidak sesuai di Kota Batu dapat dilihat pada Tabel 4.23 berikut:

Tabel 4. 23 Hasil Wawancara Pada Penghuni Perumahan Formal yang Tidak Sesuai

Responden	Nama Perumahan	Jawaban
1	Kusuma Agro	Dekat dengan pusat kota dan jalan raya
2	Nadia Residence	Dekat dengan tempat kerja
3	Panderman Hill	Keamanan terjamin baik
4	Sisir Ratu	Dekat dengan tempat kerja
5	Amarta Hill	Harga yang terjangkau
6	Villa Bukit Cherry	Suasana di lingkungan nyaman
7	De Daun Property	Kenyamanan pada lingkungan perumahan
8	Bumi Asri	Dekat dengan jalan raya
9	Martabe Regency	Harga terjangkau
10	Royal Palm Regency	Dekat dengan tempat kerja

Responden	Nama Perumahan	Jawaban
11	Grand Mandiri Land	Harga yang terjangkau
12	Ebenezer	Dekat dengan jalan raya
13	Sekar Putih Asri	Dekat dengan tempat kerja
14	Viorence Hill	Harga yang terjangkau
15	Griya Jemani	Dekat dengan tempat kerja
16	Metro Indah	Dekat dengan pusat kota
17	Panderman View	Kenyamanan di lingkungan perumahan
18	De Sartika Town House	Dekat dengan tempat kerja
19	Wastu Asri	Dekat dengan tempat kerja
20	Green Apple Regency	Harga yang terjangkau

Ket: Responden diambil secara acak satu perumahan satu penghuni karena pertimbangan waktu yang terbatas

Tabel 4.23 diatas menyatakan bahwa tiap-tiap responden yaitu penghuni perumahan memiliki jawaban-jawaban yang berbeda sesuai dengan kondisi pada saat membeli rumah saat itu. Hasil jawaban tersebut dapat ditabulasikan menjadi bentuk yang sederhana dan ringkas seperti pada Tabel 4.24. Hasil tabulasi menunjukkan bahwa dekat dengan tempat kerja merupakan alasan terbanyak (7 orang) dalam membeli suatu rumah di perumahan di Kota Batu. Sedangkan tingkat keamanan menjadi kriteria tersedikit (1 orang) untuk alasan dalam membeli rumah. Hasil ini dapat menjadi inputan untuk penelitian selanjutnya dalam meneliti presepsi penghuni perumahan dalam memilih lokasi perumahan yang tidak sesuai. Berikut merupakan hasil tabulasi secara rinci dari penyederhanaan hasil wawancara pada penghuni perumahan formal.

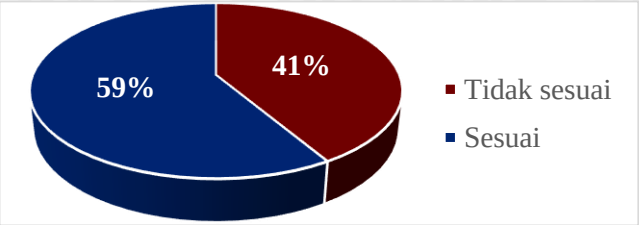
Tabel 4. 24 Tabulasi Hasil Wawancara Penghuni Perumahan Formal

Kriteria Jawaban	Jumlah
Dekat dengan tempat kerja	7
Harga terjangkau	5
Aksesibilitas baik	4
Kenyamanan	3
Keamanan	1

Di wilayah penelitian terdapat perumahan baik perumahan formal, swadaya, maupun perorangan (kavling). Bahasan selanjutnya merupakan bahasan pada seluruh guna lahan permukiman yang bersumber dari data Peta Guna Lahan Kota Batu Tahun 2010 dalam RTRW Kota Batu 2010-2030 (Gambar 4.3). Peta Guna Lahan tersebut di*intersect* dengan peruntukan perumahan (Gambar 4.17) sehingga mendapatkan hasil kesesuaian lahan permukiman di Kota Batu. Hasilnya berbeda dengan perumahan formal, pada permukiman lebih didominasi oleh lahan yang tidak sesuai seluas 1500,35 ha (58,62%). Sedangkan lahan permukiman yang sesuai seluas 1058,95 ha (41,38). Tabel 4.25 dan Gambar 4.20 berikut merupakan hasil kesesuaian lahan pada guna lahan permukiman di Kota Batu.

Tabel 4. 25 Klasifikasi Tingkat Kesesuaian Lahan Seluruh Permukiman di Kota Batu Tahun 2010

No.	Klasifikasi	Luas	
		Ha	%
1	Sesuai	1058,95	41,38%
2	Tidak Sesuai	1500,35	58,62%
Total		2559,30	100,00%



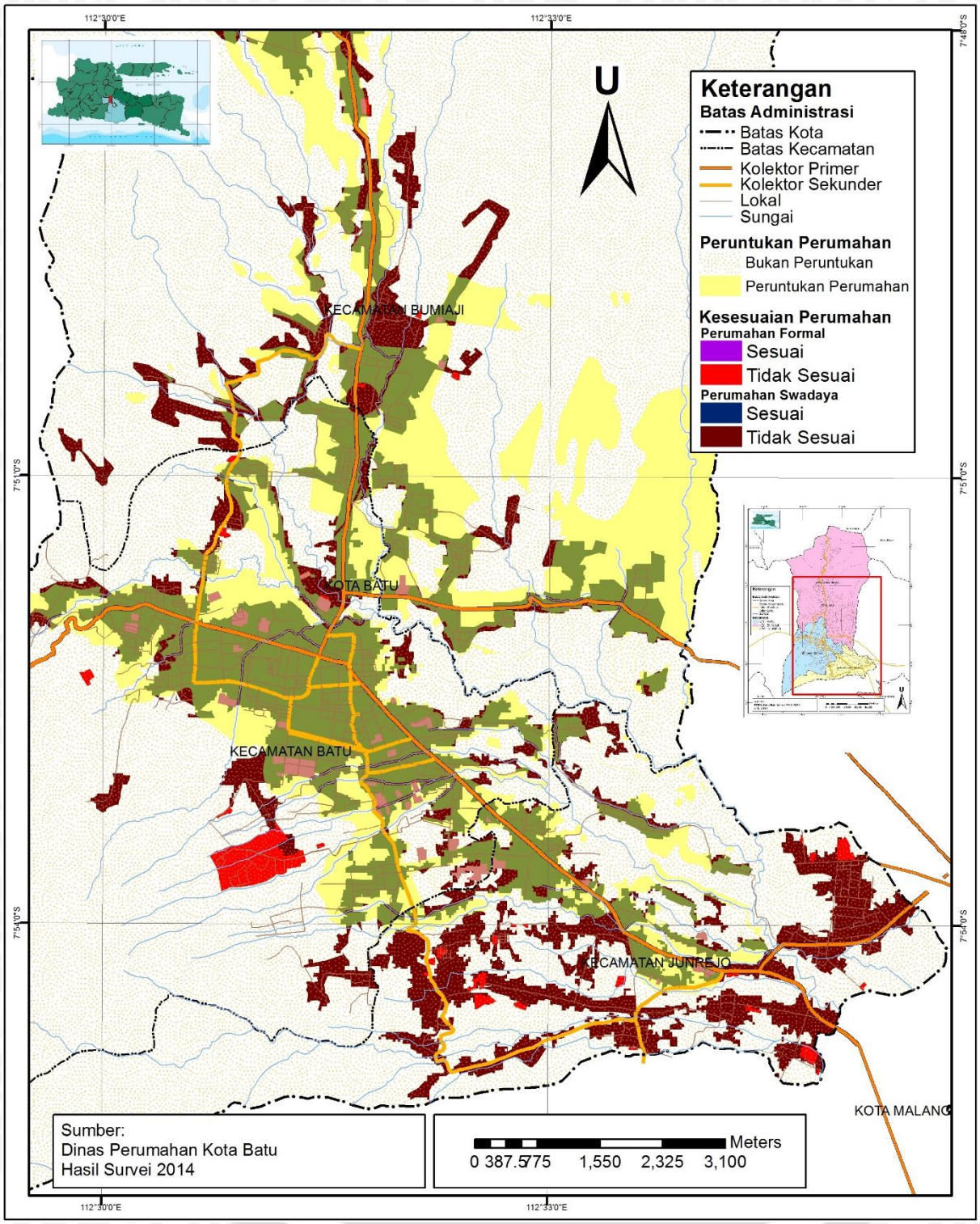
Gambar 4. 20 Tingkat Kesesuaian Lahan Seluruh Permukiman di Kota Batu Tahun 2010

Lokasi-lokasi yang tidak sesuai maupun yang sesuai dapat dipetakan dengan menggunakan ArcGIS yang dapat dilihat pada Gambar 4.21. Pemetaan yang dilakukan dapat digabungkan dengan observasi dari hasil survei yang menghasilkan fotomapping perumahan yang tidak sesuai. Fotomapping menunjukkan lokasi dari perumahan yang tidak sesuai dengan Gambar 4.22 yang didapat oleh peneliti dari hasil observasi yang dilakukan pada tahun 2014.

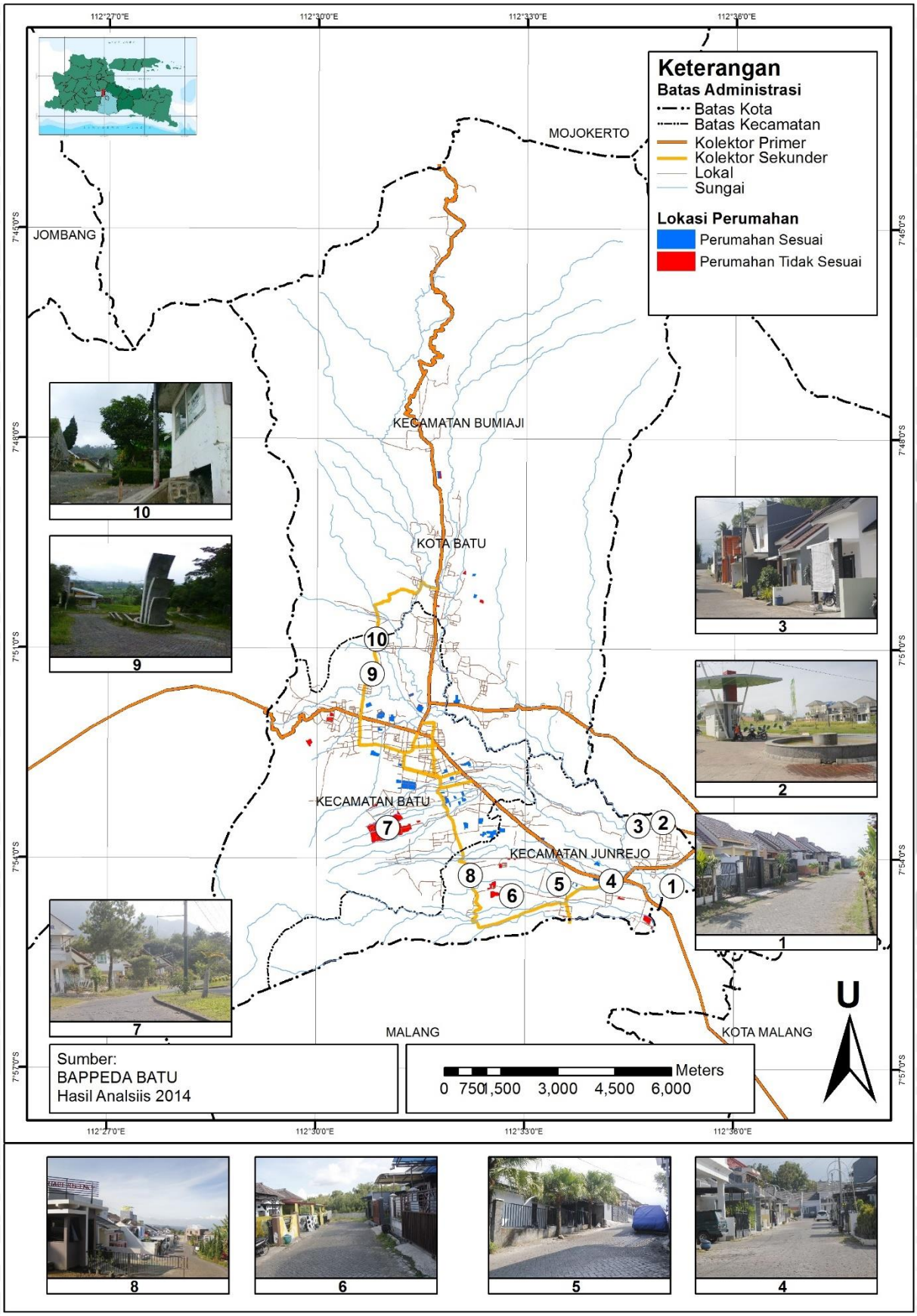
Tindakan untuk lahan-lahan yang tidak sesuai akan dilakukan sebuah pengendalian pemanfaatan ruang sebagaiman yang terdapat pada Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang. Pengendalian permafaatan ruang yang tertera pada pasal 35 dilakukan melalui penetapan peraturan zonasi, perizinan, pemberian insentif dan disinsentif, serta pengenaan sanksi.

Dalam penelitian ini dapat dilakukan pemberian disinsentif yang merupakan perangkat untuk mencegah, membatasi pertumbuhan, atau mengurangi kegiatan yang tidak sejalan dengan rencana tata ruang dan pengenaan sanksi oleh pemerintah pada perumahan yang tidak sesuai yaitu berupa:

- Pengenaan pajak yang tinggi yang disesuaikan dengan besarnya biaya yang dibutuhkan untuk mengatasi dampak yang ditimbulkan akibat pemanfaatan ruang.
- Pembatasan penyediaan infrastruktur.
- Pengenaan kompensasi, dan penalti.
- Tindakan penertiban terhadap pemanfaatan ruang yang tidak sesuai.



Gambar 4. 21 Peta Kesesuaian Lahan Perumahan Berdasarkan Peruntukannya



Gambar 4. 22 Foto Mapping Perumahan Formal yang Tidak Sesuai di Kota Batu

4.3 Lokasi Potensial Lahan Perumahan

Lokasi potensial adalah tahap akhir analisis pada penelitian ini yang mana lahan-lahan yang sesuai peruntukannya untuk perumahan akan dianalisis untuk mengidentifikasi lahan yang sangat potensial, potensial, dan cukup potensial. Variabel yang digunakan dalam analisis ini adalah aksesibilitas berupa jarak dari jalan utama, jarak dari pusat kegiatan, serta kesamaan dengan rencana pola ruang RTRW Kota Batu tahun 2010 - 2030.

Ketiga variabel tersebut dianalisis menggunakan teknik analisis dengan peta peruntukan perumahan pada analisis yang sebelumnya. Hasil akhir diperoleh beberapa klasifikasi lahan potensial untuk perumahan antara lain sebagai berikut:

1. Lokasi sangat potensial

   Klasifikasi ini merupakan lokasi yang dinilai sangat strategis dalam jangkauannya ke jalan utama maupun pada pusat pelayanan Kota Batu. Rencana pola ruang Kota Batu pada lokasi ini adalah sebagai rencana perumahan dan permukiman sehingga tepat jika dimanfaatkan sebagai lahan perumahan.

2. Lokasi potensial

   Lokasi potensial ini diklasifikasikan sebagai peringkat kedua dalam lokasi potensial dimana lokasinya berada agak jauh dari jalan utama dan berada pada bagian sub pusat pelayanan Kota Batu. Rencana pola ruang pada RTRW Kota Batu tahun 2010-2030 bukan sebagai permukiman dan perumahan melainkan sebagai perdagangan dan jasa karena lahan tersebut dapat dimanfaatkan sebagai permukiman dengan membuka usaha atau toko dalam bangunan tersebut (ruko).

3. Lokasi cukup potensial

   Klasifikasi cukup potensial merupakan lokasi yang terendah dari lokasi potensial lain. Karakteristik dari lokasi ini adalah lokasi dari jalan utama yang jauh. Kedekatan dengan pusat pelayanan Kota Batu juga rendah dan termasuk dalam pusat lingkungan dalam struktur ruang Kota Batu. Pola ruangnya termasuk dalam klasifikasi rencana guna lahan pertanian karena pada lahan tersebut lebih berpotensi dari lahan-lahan lain seperti hutan, kawasan militer, dan perkantoran.

Tabel 4. 26 Penilaian Kriteria Lahan Potensial Perumahan Kota Batu

Kriteria	Klasifikasi	Skor	Sumber
Kedekatan dengan jalan utama	0-500 m	3	Iswardani Puspitarini, Retnadi Heru Jatmiko (Pemanfaatan Citra Aster dan Sistem Informasi Geografis Untuk Menentukan Lokasi Potensial Pengembangan Permukiman)
	501-1000 m	2	
	1001-1500 m	1	
	> 1500 m	0	

Kriteria	Klasifikasi	Skor	Sumber
Kedekatan dengan pusat kota	30 menit/2.000m dari pusat pelayanan kota	3	Peraturan Menteri Negara Perumahan Rakyat Republik Indonesia No. 32/PERMEN/M/2006
	30 menit/2.000m dari sub pusat pelayanan kota	2	
	30 menit/2.000m dari pusat lingkungan	1	
Rencana pola ruang	Perumahan dan Permukiman	3	RTRW Kota Batu tahun 2010-2030
	Perdagangan dan Jasa	2	
	Pertanian	1	
	Pariwisata, hutan produksi, kawasan militer, industri, perkantoran, pelayanan umum	0	
	Kawasan Lindung	-	Dilarang

4.3.1 Kedekatan dengan Jalan Utama

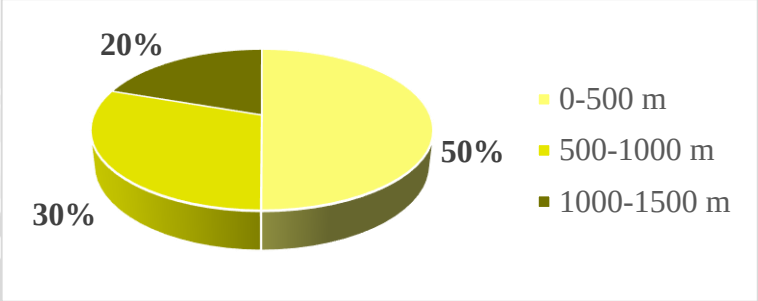
Kedekatan dengan jalan utama merupakan salah satu dari kriteria lokasi potensial perumahan. Penentuan jarak dengan jalan utama berdasarkan jurnal Puspitarini dan Jatmiko, 2011 dimana terdapat radius kedekatannya yaitu jarak 0-500 meter mendapatkan skor 3 dan dapat diklasifikasikan dalam lokasi yang sangat potensial. Jarak 500-1000 meter dinilai dengan skor 2 dengan klasifikasi lokasi potensial, sedangakn 1000-1500 meter bernilai 1 dengan klasifikasi lokasi cukup potensial dan > 1500 mendapat nilai 0 yang merupakan lahan sesuai tetapi tidak potensial untuk dijadikan perumahan.

Selain teknik *buffer*, teknik *erase* juga digunakan sebagai modifikasi dari peneliti dengan memasukkan faktor alami yaitu faktor kelerangan. Sesuai dengan pedoman Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No.41/PRT/M/2007 tentang Pedoman Kriteria Teknis Kawasan Budidaya bahwa kelerengan dengan klasifikasi > 25 % tidak sesuai untuk dijadikan lokasi perumahan. Lahan hasil *buffer* yang lokasinya berada pada kelerengan > 25% dihapus atau dilakukan teknik *erase* pada *Arc Toolbox* di aplikasi ArcGIS.

Jalan utama yang dimaksud ini merupakan jalan yang menghubungkan antar kota atau jalan yang berhirarki kolektor pada wilayah penelitian. Wilayah penelitian ini mempunyai beberapa jalan diantaranya yaitu jalan yang menuju kearah Kota Malang, menuju Kabupaten Mojokerto, yang menuju ke Kabupaten Malang, dan yang menuju ke Karangploso. Jalan utama tersebut dianalisis menggunakan teknik yang terdapat pada program ArcGIS yaitu *Multiple Ring Buffer*, jarak yang diinginkan dimasukkan ke dalam input dari teknik tersebut sehingga menghasilkan Gambar 4.23. Hasil dari perhitungan melalui ArcGIS akan didapatkan seperti Tabel 4.27 berikut:

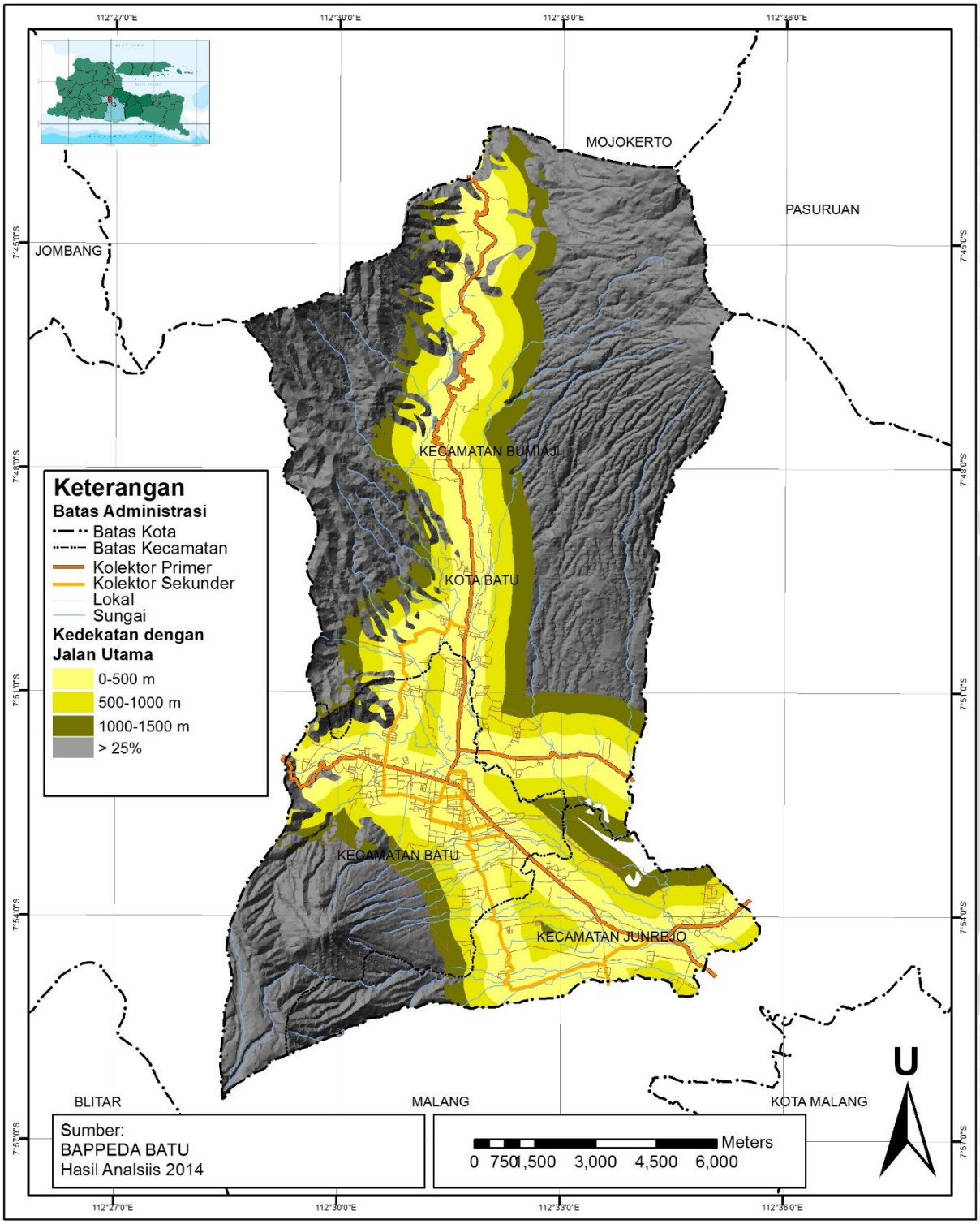
Tabel 4. 27 Lokasi Kedekatan dengan Jalan Utama

No.	Jarak	Luas	
		Ha	%
1	0 – 500 m	4612,77	50,06
2	500 – 1000 m	2782,06	30,19
3	1000 – 1500 m	1820,16	19,75
Total		9214.99	100,00



Gambar 4. 23 Kedekatan dengan Jalan Utama

Gambar 4.23 menunjukkan bahwa kedekatan dengan jalan utama pada jarak 0-500 meter mempunyai luas 4,612,77 ha (50%) dan merupakan dominasi atau yang terbesar dari klasifikasi jarak lainnya. Lokasi dengan jarak paling dekat dengan jalan utama (0-500m) merupakan lokasi yang sangat potensial untuk lahan perumahan. Jarak antara 500-1000 meter memberikan persentase 30% (2782,06 ha) yang menempati posisi kedua dengan klasifikasi potensial untuk lahan perumahan. Sedangkan jarak 1000-1500 meter luasnya hanya 1820,16 ha (20%) yang mana luas tersebut merupakan luas terkecil dari jarak-jarak dengan kedekatan jalan utama dan termasuk dalam klasifikasi cukup potensial.



Gambar 4. 24 Peta Kedekatan dengan Jalan Utama Kota Batu

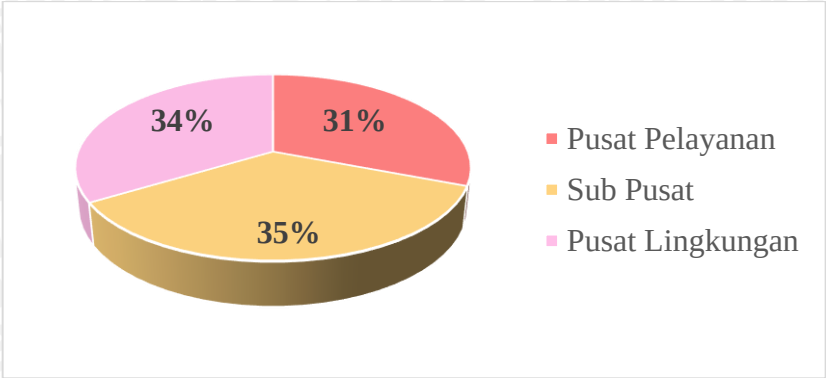
4.3.2 Kedekatan dengan Pusat Kota

Kedekatan dengan pusat kota merupakan parameter dari kriteria aksesibilitas pada penentuan lahan perumahan yang potensial. Kota Batu telah memiliki rencana struktur kota dimana terdapat lokasi-lokasi pusat pelayanan kota, sub pusat pelayanan kota dan pusat lingkungan. Ketiga lokasi tersebut dapat dijadikan acuan dalam mencari kedekatan dengan pusat kota sebagaimana yang terdapat pada Peraturan Menteri Negara Perumahan Rakyat Republik Indonesia No. 32/PERMEN/M/2006 yang mana waktu pencapaian adalah 30 menit dari lokasi perumahan. Waktu 30 menit dikonversikan ke satuan jarak yang diasumsikan dicapai dengan jalan kaki yang berkecepatan 4km/jam atau setiap langkah setiap detik dari pejalan kaki adalah 1,11 meter. Sehingga jarak yang diperoleh dari waktu 30 menit adalah 2 km.

Teknik analisis *buffer*, *erase* dan *network analysis* merupakan teknik-teknik yang digunakan untuk mengetahui kedekatan dengan pusat pelayanan kota. Titik lokasi pusat-pusat kota di-*buffer* dengan radius 2 km dan akan terbentuk area pelayanan dari masing-masing pusat. Hasil area pelayanan tersebut di-*erase* dengan data kelerengan yang mempunyai kelas lereng > 25 % karena dengan lereng yang agak curam sampai curam tersebut akan menghambat aksesibilitas dari lokasi perumahan ke area pelayanannya. *Network Analysis* yang telah dibuat akan menghasilkan area pelayanan juga, akan tetapi hasilnya hanya berdasarkan jalan yang terdapat di Kota Batu. Maka untuk menyempurnakannya dilakukan *overlay* dengan hasil sebelumnya yaitu *buffer* area pelayanan yang sudah di-*erase* sehingga didapat lokasi lahan yang potensial untuk perumahan dalam faktor kedekatan dengan pusat pelayanan. Pemetaan spasial hasil sebaran dari kedekatan dengan pusat kota dapat dilihat pada Gambar 4.26.

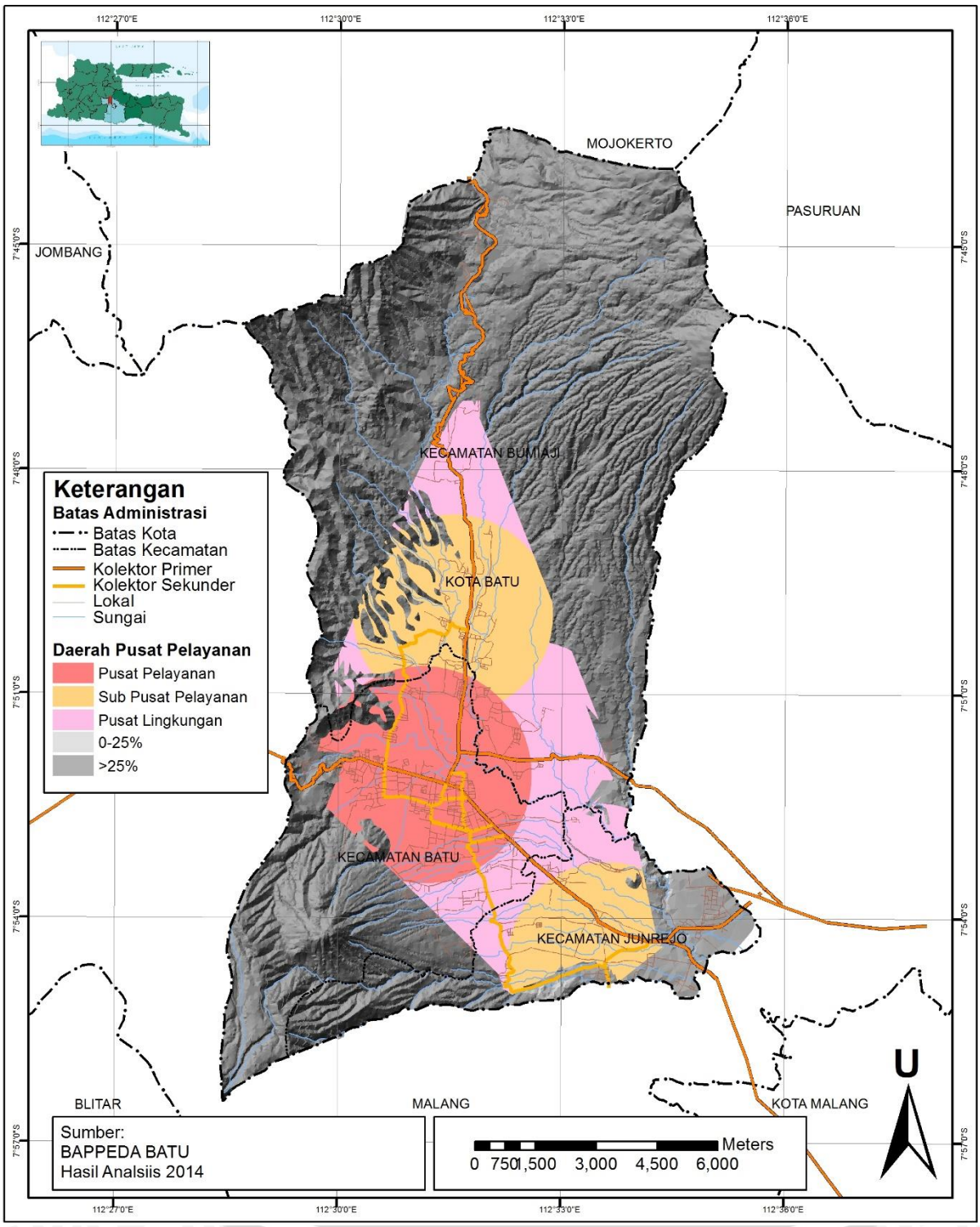
Tabel 4. 28 Lokasi Kedekatan dengan Pusat Pelayanan

No.	Pusat Pelayanan	Luas	
		Ha	%
1	Pusat Pelayanan	1.929,56	30,84
2	Sub Pusat Pelayanan	2.224,23	35,55
3	Pusat Lingkungan	2.103,66	33,62
Total		6.257,45	100,00



Gambar 4. 25 Kedekatan dengan Pusat Pelayanan

Gambar 4.25 menunjukkan bahwa kedekatan dengan pusat pelayanan luasan wilayahnya didominasi dengan Sub Pusat Pelayanan karena titik lokasinya dekat dengan jalan dan tidak terhalang lereng > 25% diantara pusat lainnya. Seluas 2.224,23 ha merupakan klasifikasi area Sub Pusat yang termasuk dalam kategori lahan Potensial atau setara dengan 35%. Posisi peringkat terluas kedua adalah area lahan Pusat Lingkungan yang termasuk kategori Cukup Potensial dengan luas lahan 2.103,66 ha (33%). Sebesar 31% dari luas total merupakan lahan Pusat Pelayanan Kota Batu yang termasuk dalam klasifikasi lokasi Sangat Potensial dan luas lahan terkecil dari pusat lainnya yaitu 1.929,56 ha.



Gambar 4. 26 Peta Daerah Pusat Pelayanan Kota Batu

4.3.3 Rencana Pola Ruang

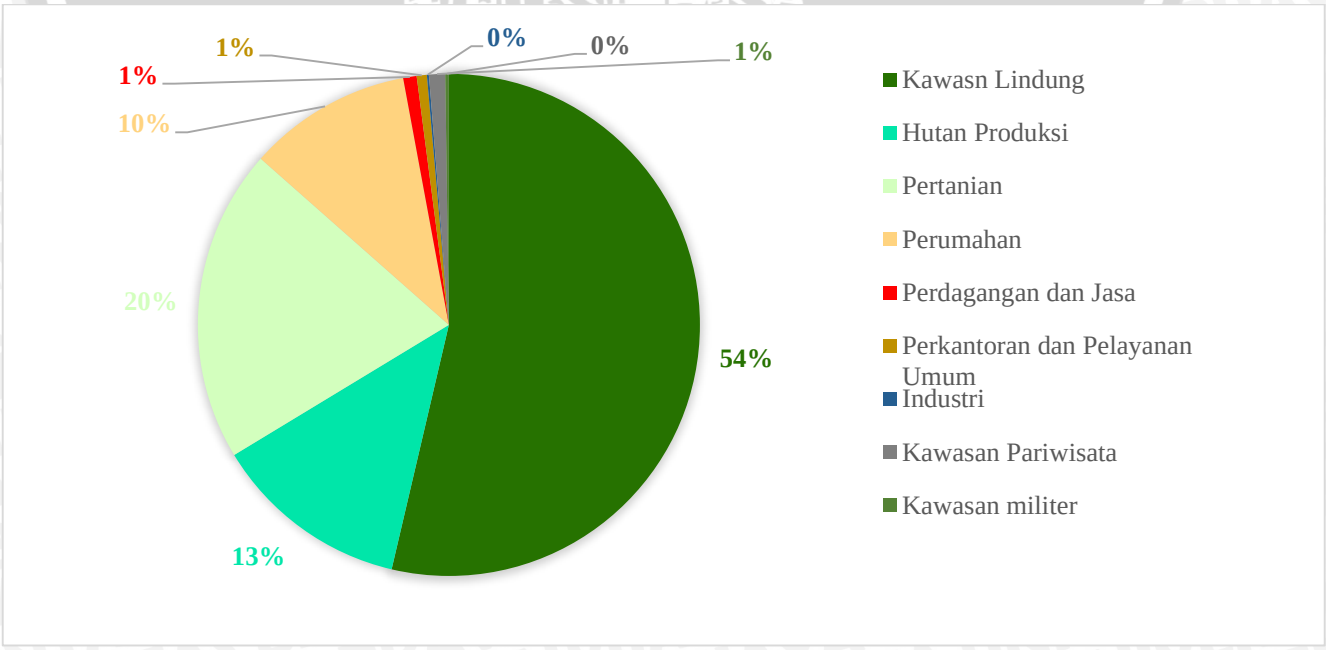
Kriteria kesamaan dengan rencana pola ruang RTRW tahun 2010-2030 merupakan parameter yang menentukan dalam mendeliniasi lokasi potensial untuk perumahan. Klasifikasi utama yaitu lokasi sangat potensial adalah lokasi yang dalam rencana pola ruang termasuk dalam rencana perumahan dan permukiman. Sedangkan pada rencana perdagangan dan jasa termasuk dalam lokasi yang potensial serta rencana pertanian termasuk dalam lokasi yang cukup potensial.

Data yang digunakan adalah data yang bersumber dari Bappeda Kota Batu dalam dokumen Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Batu Tahun 2010-2030. Berikut merupakan data dari rencana pola ruang Kota Batu Tahun 2010-2030 beserta luasannya yang disajikan pada Tabel 4.29 dan disederhanakan menjadi diagram pie pada Gambar 4.27 serta sebaran dalam pemetaannya yang dapat dilihat pada Gambar 4.28.

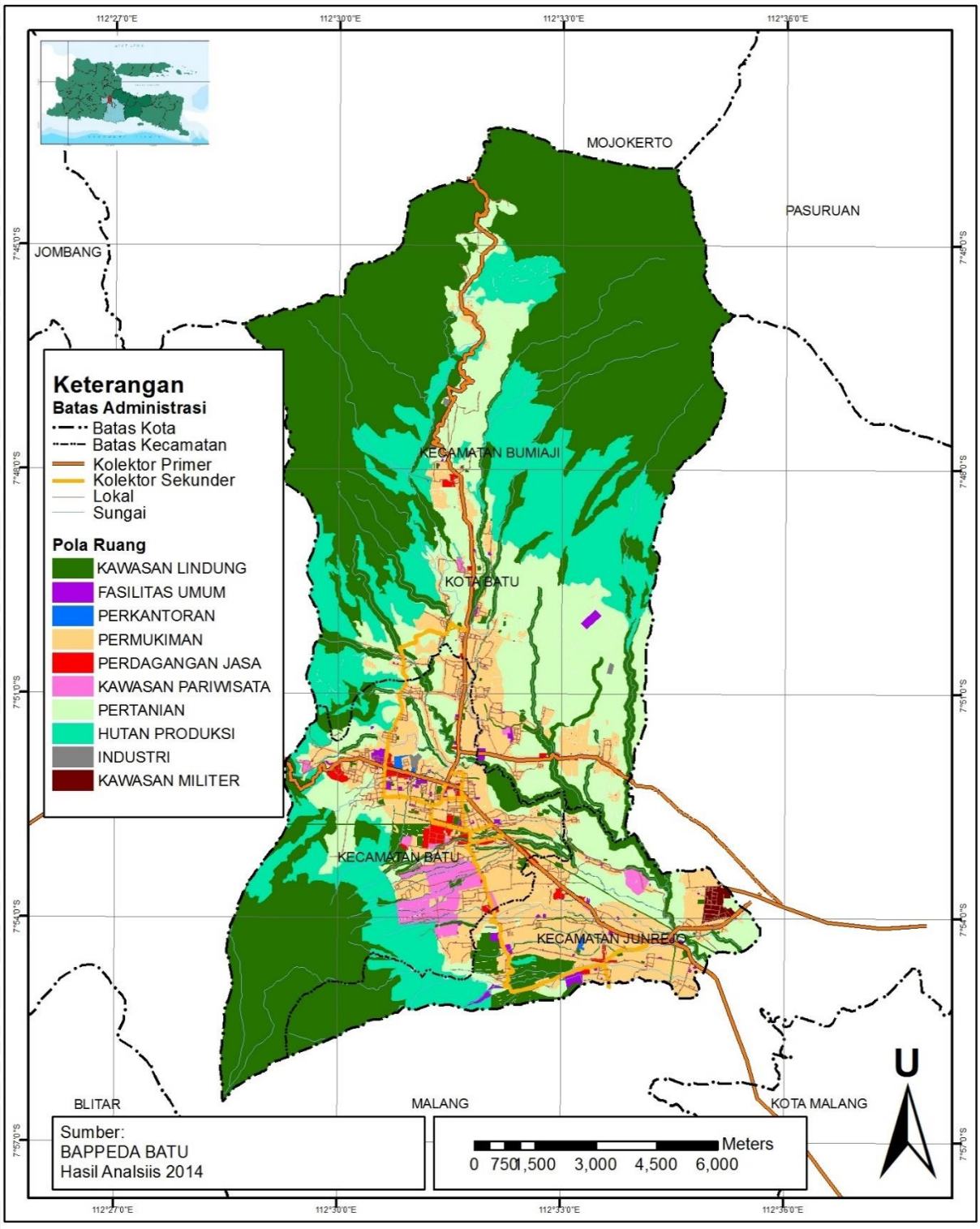
Tabel 4. 29 Rencana Pola Ruang RTRW Kota Batu Tahun 2010-2030

No.	Rencana Pola Ruang	Luas	
		Ha	%
1	Kawasan Lindung	10683,50	53,66
4	Hutan Produksi	2521,70	12,67
5	Pertanian	4018,50	20,18
6	Perumahan	2104,00	10,57
7	Perdagangan dan Jasa	172,70	0,87
8	Perkantoran dan Pelayanan Umum	129,70	0,65
9	Industri	26,70	0,13
10	Kawasan Pariwisata	206,00	1,03
11	Kawasan militer	45,90	0,23
Total		19908,70	100,00

Sumber: Rencana Pola Ruang Kota Batu dalam RTRW Kota Batu Tahun 2010-2030



Gambar 4. 27 Rencana Pola Ruang Kota Batu Tahun 2010-2030



Gambar 4. 28 Peta Rencana Pola Ruang Kota Batu Tahun 2010-2030

4.3.4 Penentuan Lokasi Potensial Perumahan

Penentuan lokasi potensial perumahan merupakan tahap akhir dari analisis penelitian ini. Berdasarkan data-data pada sub bab sebelumnya yaitu kedekatan dengan jalan, kedekatan dengan pusat kota dan kesamaan dengan rencana pola ruang Kota Batu, ketiga kriteria tersebut yang sudah diolah menjadi lahan sangat potensial, lahan potensial, dan lahan cukup potensial dianalisis menggunakan teknik analisis *overlay* pada program ArcGIS.

Penilaian pada Tabel 4.1 dilakukan pada kriteria-kriteria tersebut, sehingga akan didapatkan hasil melalui perhitungan menggunakan rumus/formula yang dirumuskan oleh Effendi dalam Khadiyanto (2005), yaitu:

$$I = R/N$$

R = jarak interval = 9 – 1 = 8
N = jumlah interval = 3
I = lebar interval = 8/3 = 2,67 ~ 3 (pembulatan)

Hasil lebar interval diketahui adalah 3, maka interval 1-3 termasuk klasifikasi cukup potensial, interval 4-6 termasuk klasifikasi lokasi potensial, dan 7-9 termasuk klasifikasi lokasi sangat potensial. Penjumlahan dari ketiga kriteria tersebut akan diketahui totalnya sehingga dapat ditetapkan klasifikasinya sebagaimana terdapat pada Tabel 4.30.

Tabel 4. 30 Skor Klasifikasi Lokasi Potensial Perumahan

No.	Jumlah Skor	Klasifikasi Lokasi Potensial
1	1-3	Cukup Potensial
2	4-6	Potensial
3	7-9	Sangat Potensial

Sumber: Hasil Perhitungan, 2014

Hasil *overlay* dari kriteria-kriteria kedekatan dengan jalan, kedekatan dengan pusat kota dan kesesuaian dengan rencana pola ruang Kota Batu Tahun 2010-2030 yang telah dijumlahkan dan dinilai dapat dilihat pada Tabel 4.31.

Tabel 4. 31 Hasil Lokasi Potensial Lahan Perumahan Kota Batu

No.	Jarak dengan Jalan	Skor Jalan	Rencana Pola Ruang	Skor Pola Ruang	Pusat Kota	Skor Pusat	Total Skor	Keterangan
1	> 1500 m	0	Kawasan Lindung	-		0	-	Dilarang
2	> 1500 m	0	Kawasan Lindung	-	Pusat Lingkungan	1	-	Dilarang
3	> 1500 m	0	Kawasan Lindung	-	Sub Pusat Pelayanan Kota	2	-	Dilarang
4	> 1500 m	0	Kawasan Lindung	-	Pusat Pelayanan Kota	3	-	Dilarang
5	> 1500 m	0	Pariwisata, hutan produksi, kawasan militer, industri, perkantoran, pelayanan umum	0		0	0	Dilarang
6	1500 m	1	Pariwisata, hutan produksi, kawasan militer, industri, perkantoran, pelayanan umum			0	1	Cukup Potensial
7	> 1500 m	0	Kawasan Kawasan Pertanian	1		0	1	Cukup Potensial
8	> 1500 m	0	Pariwisata, hutan produksi, kawasan militer, industri, perkantoran, pelayanan umum	0	Pusat Lingkungan	1	1	Cukup Potensial
9	1500 m	1	Pariwisata, hutan produksi, kawasan militer, industri, perkantoran, pelayanan umum	0		0	1	Cukup Potensial
10	> 1500 m	0	Pariwisata, hutan produksi, kawasan militer, industri, perkantoran, pelayanan umum	0	Pusat Lingkungan	1	1	Cukup Potensial
11	1500 m	1	Kawasan Lindung	-		0	-	Dilarang
12	1500 m	1	Kawasan Lindung	-	Pusat Lingkungan	1	-	Dilarang
13	1500 m	1	Kawasan Lindung	-	Sub Pusat Pelayanan Kota	2	-	Dilarang
14	1500 m	1	Kawasan Lindung	-	Pusat Pelayanan Kota	3	-	Dilarang
15	1000 m	2	Pariwisata, hutan produksi, kawasan militer, industri, perkantoran, pelayanan umum	0		0	2	Cukup Potensial
16	> 1500 m	0	Pariwisata, hutan produksi, kawasan militer, industri, perkantoran, pelayanan umum	0	Sub Pusat Pelayanan Kota	2	2	Cukup Potensial
17	1000 m	2	Pariwisata, hutan produksi, kawasan militer, industri, perkantoran, pelayanan umum	0		0	2	Cukup Potensial
18	1500 m	1	Kawasan Kawasan Pertanian	1		0	2	Cukup Potensial
19	1500 m	1	Pariwisata, hutan produksi, kawasan militer, industri, perkantoran, pelayanan umum	0	Pusat Lingkungan	1	2	Cukup Potensial
20	> 1500 m	0	Kawasan Pertanian	1	Pusat Lingkungan	1	2	Cukup Potensial
21	> 1500 m	0	Pariwisata, hutan produksi, kawasan militer, industri, perkantoran, pelayanan umum	0	Sub Pusat Pelayanan Kota	2	2	Cukup Potensial
22	1000 m	2	Kawasan Lindung	-		0	-	Dilarang
23	1000 m	2	Kawasan Lindung	-	Pusat Lingkungan	1	-	Dilarang

No.	Jarak dengan Jalan	Skor Jalan	Rencana Pola Ruang	Skor Pola Ruang	Pusat Kota	Skor Pusat	Total Skor	Keterangan
24	1000 m	2	Kawasan Lindung	-	Sub Pusat Pelayanan Kota	2	-	Dilarang
25	1000 m	2	Kawasan Lindung	-	Pusat Pelayanan Kota	3	-	Dilarang
26	500 m	3	Pariwisata, hutan produksi, kawasan militer, industri, perkantoran, pelayanan umum			0	3	Cukup Potensial
27	> 1500 m	0	Permukiman dan Perumahan	3		0	3	Cukup Potensial
28	> 1500 m	0	Pariwisata, hutan produksi, kawasan militer, industri, perkantoran, pelayanan umum		Pusat Pelayanan Kota	3	3	Cukup Potensial
29	1000 m	2	Kawasan Pertanian	1		0	3	Cukup Potensial
30	1000 m	2	Pariwisata, hutan produksi, kawasan militer, industri, perkantoran, pelayanan umum	0	Pusat Lingkungan	1	3	Cukup Potensial
31	1500 m	1	Perdagangan dan Jasa	2		0	3	Cukup Potensial
32	1500 m	1	Pariwisata, hutan produksi, kawasan militer, industri, perkantoran, pelayanan umum	0	Sub Pusat Pelayanan Kota	2	3	Cukup Potensial
33	> 1500 m	0	Pariwisata, hutan produksi, kawasan militer, industri, perkantoran, pelayanan umum	0	Pusat Pelayanan Kota	3	3	Cukup Potensial
34	> 1500 m	0	Kawasan Pertanian	1	Sub Pusat Pelayanan Kota	2	3	Cukup Potensial
35	1500 m	1	Kawasan Pertanian	1	Pusat Lingkungan	1	3	Cukup Potensial
36	500 m	3	Kawasan Lindung	-		0	-	Dilarang
37	500 m	3	Kawasan Lindung	-	Pusat Lingkungan	1	-	Dilarang
38	500 m	3	Kawasan Lindung	-	Sub Pusat Pelayanan Kota	2	-	Dilarang
39	500 m	3	Kawasan Lindung	-	Pusat Pelayanan Kota	3	-	Dilarang
40	500 m	3	Pariwisata, hutan produksi, kawasan militer, industri, perkantoran, pelayanan umum	0	Pusat Lingkungan	1	4	Potensial
41	1000 m	2	Perdagangan dan Jasa	2		0	4	Potensial
42	1000 m	2	Pariwisata, hutan produksi, kawasan militer, industri, perkantoran, pelayanan umum	0	Sub Pusat Pelayanan Kota	2	4	Potensial
43	1500 m	1	Permukiman dan Perumahan	3		0	4	Potensial
44	1500 m	1	Pariwisata, hutan produksi, kawasan militer, industri, perkantoran, pelayanan umum	0	Pusat Pelayanan Kota	3	4	Potensial
45	> 1500 m	0	Permukiman dan Perumahan	3	Pusat Lingkungan	1	4	Potensial
46	> 1500 m	0	Kawasan Pertanian	1	Pusat Pelayanan Kota	3	4	Potensial
47	500 m	3	Kawasan Pertanian	1			4	Potensial
48	1000 m	2	Kawasan Pertanian	1	Pusat Lingkungan	1	4	Potensial
49	1500 m	1	Perdagangan dan Jasa	2	Pusat Lingkungan	1	4	Potensial

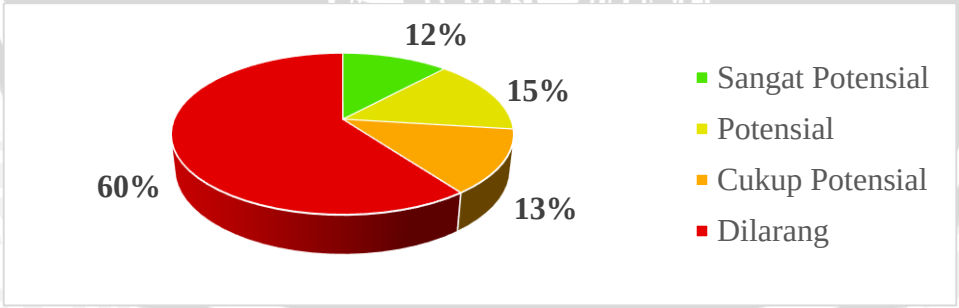
No.	Jarak dengan Jalan	Skor Jalan	Rencana Pola Ruang	Skor Pola Ruang	Pusat Kota	Skor Pusat	Total Skor	Keterangan
50	1500 m	1	Kawasan Pertanian	1	Sub Pusat Pelayanan Kota	2	4	Potensial
51	500 m	3	Perdagangan dan Jasa	2		0	5	Potensial
52	500 m	3	Pariwisata, hutan produksi, kawasan militer, industri, perkantoran, pelayanan umum	0	Sub Pusat Pelayanan Kota	2	5	Potensial
53	1000 m	2	Permukiman dan Perumahan	3		0	5	Potensial
54	1000 m	2	Pariwisata, hutan produksi, kawasan militer, industri, perkantoran, pelayanan umum	0	Pusat Pelayanan Kota	3	5	Potensial
55	500 m	3	Kawasan Pertanian	1	Pusat Lingkungan	1	5	Potensial
56	1000 m	2	Perdagangan dan Jasa	2	Pusat Lingkungan	1	5	Potensial
57	1000 m	2	Kawasan Pertanian	1	Sub Pusat Pelayanan Kota	2	5	Potensial
58	1500 m	1	Permukiman dan Perumahan	3	Pusat Lingkungan	1	5	Potensial
59	1500 m	1	Perdagangan dan Jasa	2	Sub Pusat Pelayanan Kota	2	5	Potensial
60	1500 m	1	Perdagangan dan Jasa	2	Pusat Pelayanan Kota	3	5	Potensial
61	1500 m	1	Kawasan Pertanian	1	Pusat Pelayanan Kota	3	5	Potensial
62	500 m	3	Permukiman dan Perumahan	3		0	6	Potensial
63	500 m	3	Pariwisata, hutan produksi, kawasan militer, industri, perkantoran, pelayanan umum	0	Pusat Pelayanan Kota	3	6	Potensial
64	> 1500 m	0	Permukiman dan Perumahan	3	Pusat Pelayanan Kota	3	6	Potensial
65	500 m	3	Kawasan Pertanian	1	Sub Pusat Pelayanan Kota	2	6	Potensial
66	500 m	3	Perdagangan dan Jasa	2	Pusat Lingkungan	1	6	Potensial
67	1000 m	2	Permukiman dan Perumahan	3	Pusat Lingkungan	1	6	Potensial
68	1000 m	2	Perdagangan dan Jasa	2	Sub Pusat Pelayanan Kota	2	6	Potensial
69	1000 m	2	Kawasan Pertanian	1	Pusat Pelayanan Kota	3	6	Potensial
70	1500 m	1	Permukiman dan Perumahan	3	Sub Pusat Pelayanan Kota	2	6	Potensial
71	500 m	3	Perdagangan dan Jasa	2	Sub Pusat Pelayanan Kota	2	7	Sangat Potensial
72	500 m	3	Permukiman dan Perumahan	3	Pusat Lingkungan	1	7	Sangat Potensial
73	500 m	3	Kawasan Pertanian	1	Pusat Pelayanan Kota	3	7	Sangat Potensial
74	1000 m	2	Perdagangan dan Jasa	2	Pusat Pelayanan Kota	3	7	Sangat Potensial
75	1000 m	2	Permukiman dan Perumahan	3	Sub Pusat Pelayanan Kota	2	7	Sangat Potensial
76	1500 m	1	Permukiman dan Perumahan	3	Pusat Pelayanan Kota	3	7	Sangat Potensial
77	500 m	3	Perdagangan dan Jasa	2	Pusat Pelayanan Kota	3	8	Sangat Potensial
78	500 m	3	Permukiman dan Perumahan	3	Sub Pusat Pelayanan Kota	2	8	Sangat Potensial
79	1000 m	2	Permukiman dan Perumahan	3	Pusat Pelayanan Kota	3	8	Sangat Potensial
80	500 m	3	Permukiman dan Perumahan	3	Pusat Pelayanan Kota	3	9	Sangat Potensial

Tabel 4.31 merupakan tabel hasil skoring dari penjumlahan hasil *overlay* ketiga kriteria lokasi potensial perumahan. Dari hasil tersebut dapat diketahui luas lahannya berdasarkan klasifikasi lokasi potensial perumahan dan dan disajikan pada Tabel 4.32, Gambar 4.29 dan Gambar 4.30.

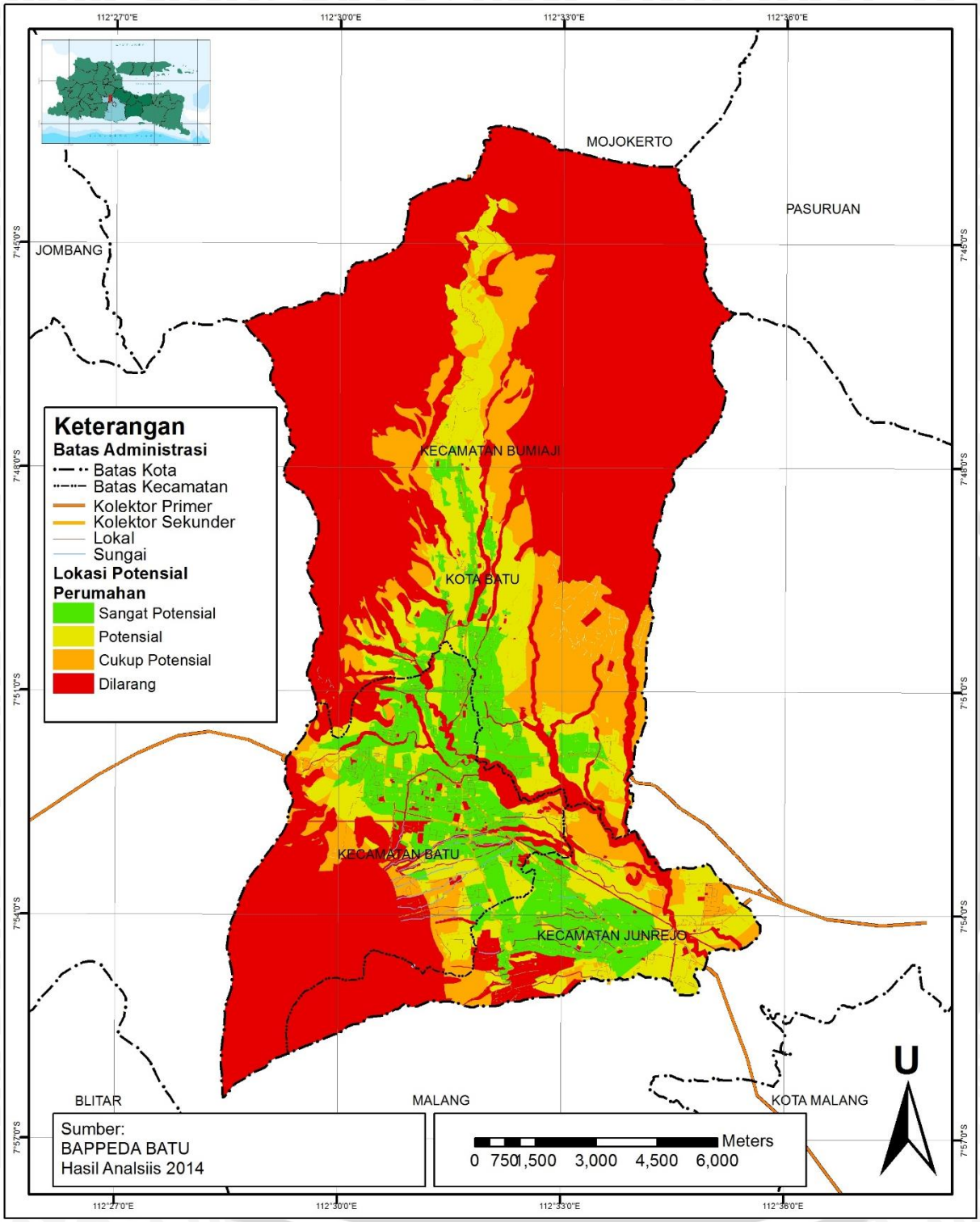
Tabel 4. 32 Klasifikasi Lokasi Potensial Perumahan Kota Batu

No.	Klasifikasi	Luas	
		Ha	%
1	Sangat Potensial	2380,03	11,95
2	Potensial	2989,13	15,01
3	Cukup Potensial	2562,37	12,87
4	Dilarang	11977,20	60,16
Total		19908.72	100,00

Hasil Tabel 4.32 dapat diketahui berdasarkan klasifikasi lokasi potensial perumahan luas lahannya pada lahan Sangat Potensial seluas 2380,03 ha (11,95%), lahan Potensial 2989,13 ha (15,01%), Cukup Potensial 2562,37 ha (12,87%) dan Dilarang seluas 11977,20 ha (60,16%). Lokasi potensial perumahan didominasi oleh lahan dilarang sebagai lahan yang terluas karena termasuk dalam kawasan lindung pada Rencana Pola Ruang Kota Batu Tahun 2010-2030 dan lahan yang terkecil luasnya adalah klasifikasi sangat potensial dikarenakan faktor-faktor yang dinilai termasuk banyak ada 3 faktor dimana harus berada pada jarak 0-500 m dari jalan utama, berada pada jarak 2 km dari pusat Kota Batu serta harus termasuk dalam rencana perumahan dan permukiman dalam Rencana Pola Ruang Kota Batu. Secara grafik diagram lokasi potensial perumahan dapat dilihat pada Gambar 4.28, sedangkan sebaran dari masing-masing klasifikasi seluruh lokasi potensial perumahan dapat dilihat pada Gambar 4.29.



Gambar 4. 29 Klasifikasi Lokasi Potensial Perumahan Kota Batu



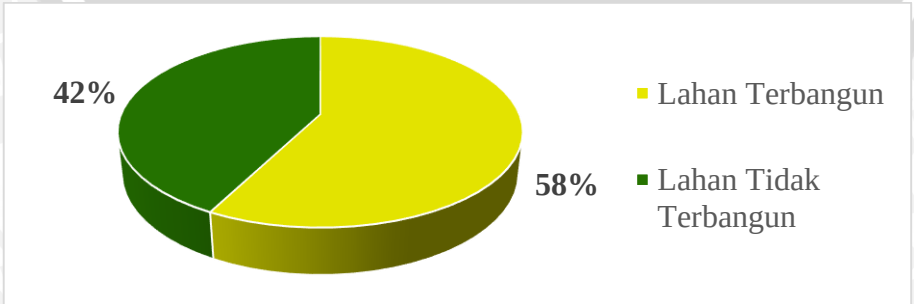
Gambar 4. 30 Peta Lokasi Potensial Perumahan Kota Batu

Hasil peruntukan lahan perumahan pada sub bab sebelumnya dibedakan menjadi dua yaitu lahan terbangun dan tidak terbangun. Pembedaan ini bertujuan untuk mengetahui lahan yang tidak terbangun di lahan peruntukan perumahan sehingga lahan tersebut dapat dijadikan sebagai lahan perumahan baru oleh *developer*, pemerintah maupun masyarakat. Pembagian ini dilakukan dengan cara yang sederhana yaitu teknik *tracing* melalui program spasial ArcGIS. Terdapat teknik lain yang lebih baik dengan menghasilkan tingkat eror yang kecil yaitu teknik klasifikasi pada citra, akan tetapi tidak dilakukan karena terbatasnya ilmu peneliti dan waktu studi. Secara detail informasi mengenai luasan lahan terbangun dan tidak terbangun pada lokasi peruntukan perumahan dapat dilihat pada Tabel 4.33.

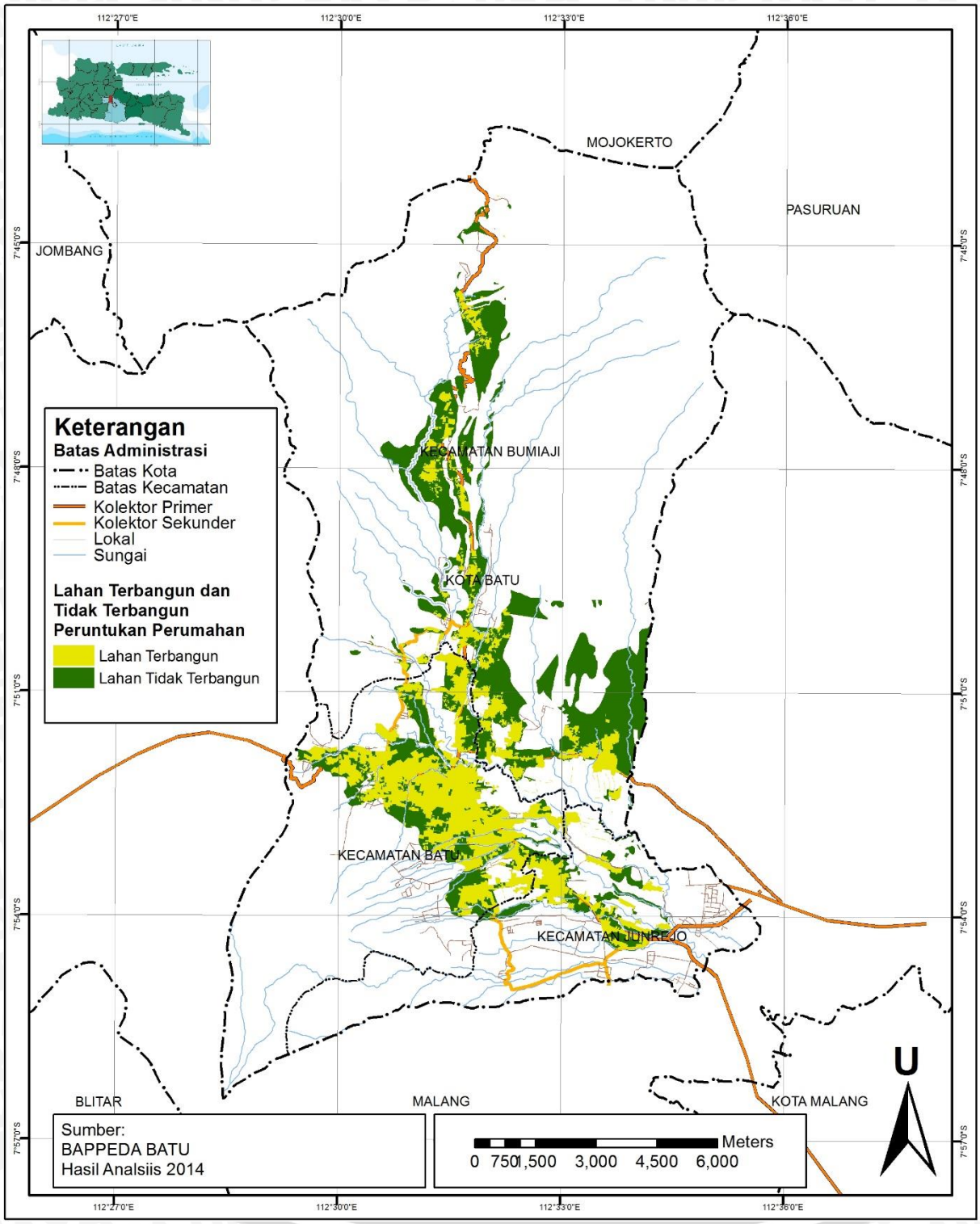
Tabel 4. 33 Klasifikasi Lahan Berdasarkan Peruntukan Perumahan

No	Klasifikasi Lahan	Luas	
		Ha	(%)
1	Lahan Terbangun	2019,44	56,98%
2	Lahan Tidak Terbangun	1524,87	43,02%
Total		3544,30	100,00%

Hasil pengklasifikasian lahan peruntukan perumahan menjadi lahan terbangun dan tidak terbangun menunjukkan bahwa lahan terbangun lebih luas dibandingkan lahan yang tidak terbangun, sehingga perumahan baru yang akan dibangun akan lebih sedikit dan tidak dapat memehuni kebutuhan perumahan di Kota Batu sesuai dengan RTRW Kota Batu yang membutuhkan lahan 2.104 ha. Luas lahan yang tepat untuk dibangun perumahan adalah pada lahan yang tidak terbangun seluas 1524,87 ha (43,02%), sedangkan yang terbangun mempunyai luas 2.019,44 ha. (56,98). Penyederhanaan secara visual dengan menggunakan grafik diagram pada persentase lahan tidak terbangun dan lahan terbangun dapat dilihat pada Gambar 4.31 dimana lahan didominasi oleh lahan terbangun. Sedangkan sebaran lahan terbangun dan tidak terbangun dapat dilihat pada Gambar 4.32.



Gambar 4. 31 Lahan Terbangun dan Tidak Terbangun pada Lahan Peruntukan Perumahan



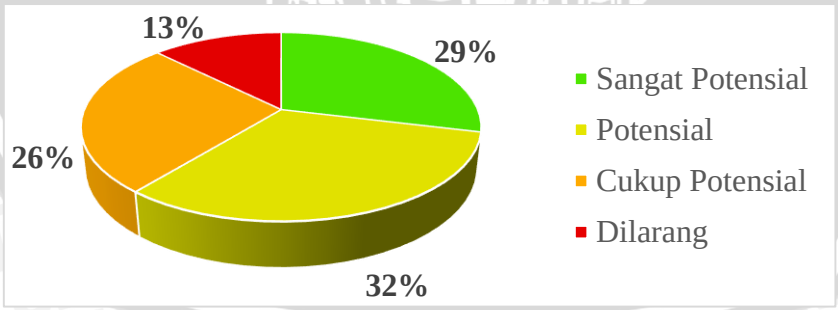
Gambar 4. 32 Peta Lahan Terbangun dan Tidak Terbangun pada Lahan Peruntukan Perumahan

Untuk melihat lahan yang tidak terbangun dan berlokasi pada lahan peruntukan perumahan dapat dilakukan analisis *overlay* sehingga dapat mengetahui lokasi potensial perumahan pada lahan peruntukan perumahan. Lokasi-lokasi potensial perumahan yang dijadikan acuan dalam pemilihan lahan-lahan perumahan merupakan lokasi yang tepat karena tidak merusak lingkungan dan memiliki aksesibilitas tinggi. Hasil pengklasifikasian lokasi potensial dapat dilihat pada Tabel 4.34.

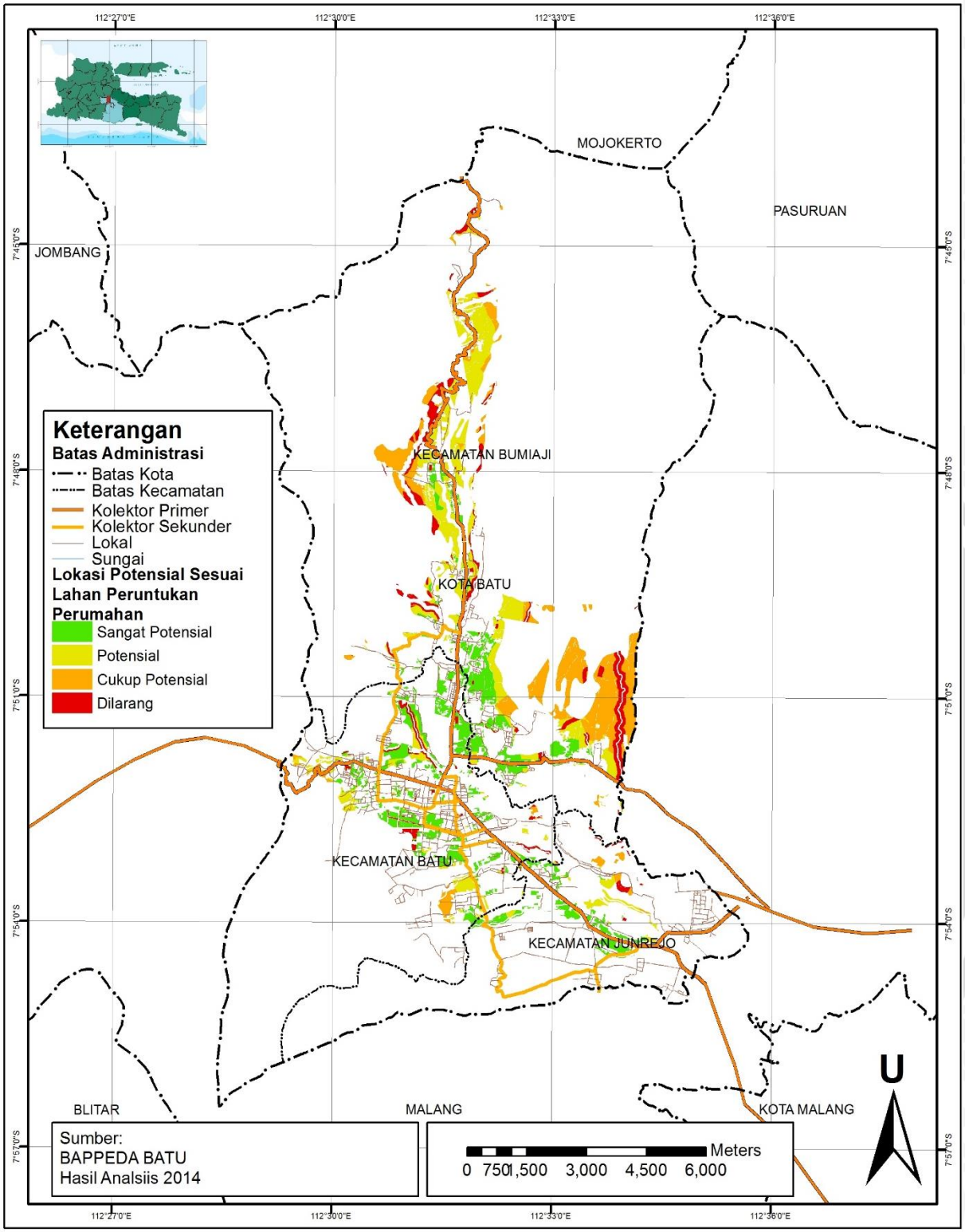
Tabel 4. 34 Klasifikasi Lokasi Potensial Perumahan pada Lahan Tidak Terbangun Kota Batu

No	Klasifikasi	Luas	
		Ha	(%)
1	Sangat Potensial	451,08	29,58%
2	Potensial	512,95	33,64%
3	Cukup Potensial	408,85	26,81%
4	Dilarang	151,99	9,97%
	Total	1524,87	100,00%

Klasifikasi lokasi Potensial merupakan lahan yang terbesar dari pada yang lainnya dengan luas lahannya 512,95 ha (33,64%) dan lokasi Cukup Potensial menduduki peringkat kedua yang mempunyai luas lahan sebesar 451,08 ha (29,58%). Lokasi lahan Sangat Potensial mempunyai luas 408,85 ha (26,81%) yang menempati urutan ketiga dari okasi lahan lainnya. Sedangkan lokasi lahan yang Dilarang yang memiliki luas 151,99 ha (9,97%) merupakan lokasi kawasan lindung dalam Rencana Pola Ruang Kota Batu Tahun 2010-2030 sehingga tidak diperbolehkan untuk lahan budidaya pada umumnya dan perumahan pada khususnya. Persentase pada lahan lokasi potensial perumahan didominasi pada lahan cukup potensial yang digrafikkan pada Gambar 4.33 dan sebarannya dipetakan pada Gambar 4.34.



Gambar 4. 33 Lokasi Potensial Perumahan Lahan Tidak Terbangun pada Lahan Peruntukan Perumahan



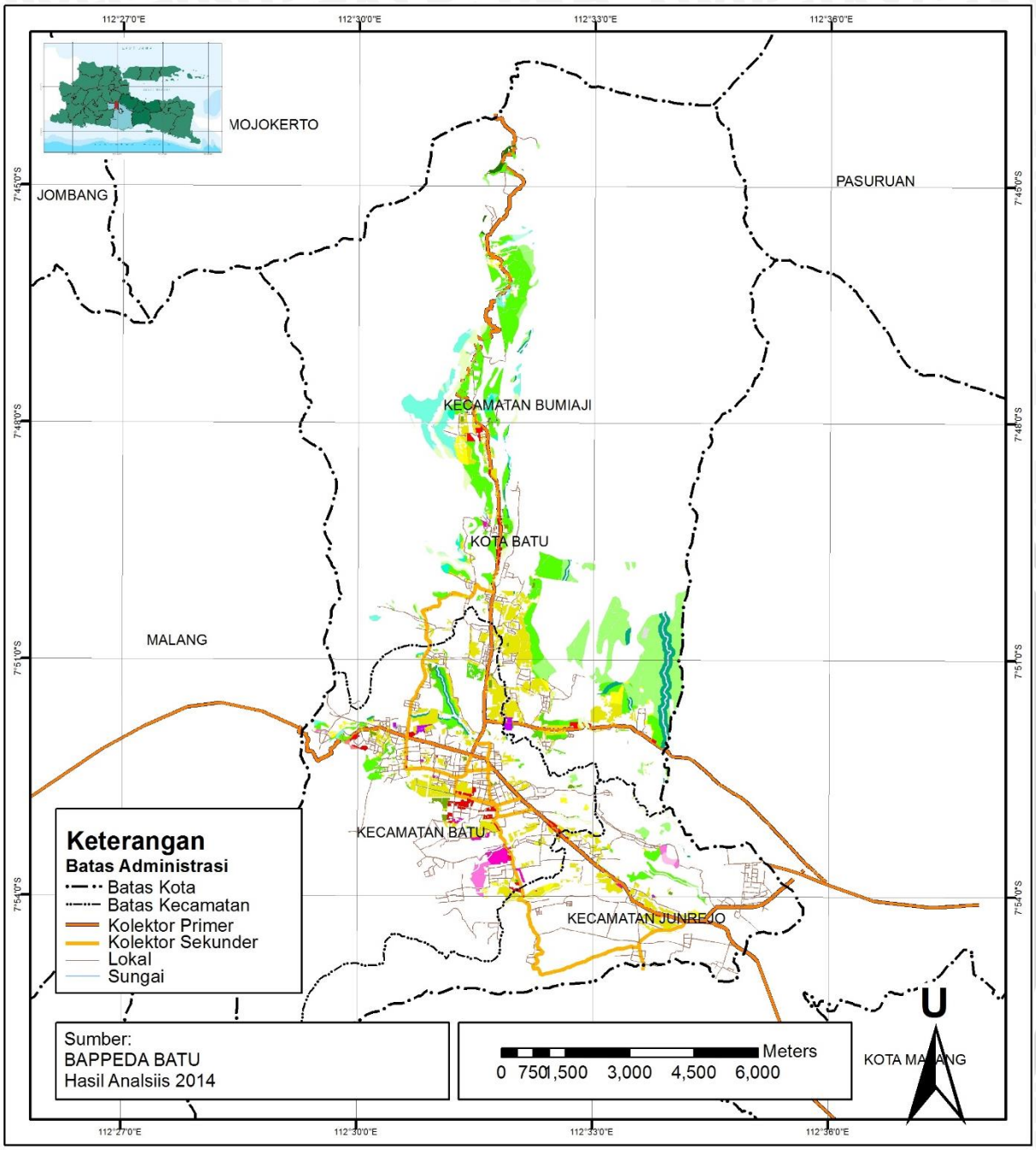
Gambar 4. 34 Peta Lokasi Potensial Perumahan pada Lahan Tidak Terbangun di Peruntukan Perumahan

Lokasi potensial pada lahan yang tidak terbangun di peruntukan perumahan telah memperhatikan faktor kebijakan yaitu kebijakan RTRW Kota Batu Tahun 2010-2030. Kebijakan yang digunakan adalah Rencana Pola Ruang Kota Batu dimana merupakan klasifikasi zona guna lahan Kota Batu di masa mendatang yang sudah memiliki kekuatan sebagai produk hukum peraturan perundang-undangan. Sebelumnya, pola ruang yang dikaji sudah diklasifikasikan menjadi 4 bagian seperti pada Tabel 4.26. Bahasan berikut merupakan pengklasifikasian berdasarkan pola ruang dengan lokasi potensial dari hasil analisis sebelumnya. Teknik overlay meupakan teknik yang digunakan dalam bahasan ini dimana Peta Pola Ruang di *intersect* dengan Peta Lokasi Potensial Perumahan. Analisis hasil *overlay* kedua peta tersebut akan menghasilkan data berikut pada Tabel 4.35.

Tabel 4. 35 Hasil Zona Klasifikasi Pola Ruang Dengan Lokasi Potensial

No	Klasifikasi Pola Ruang	Klasifikasi Lokasi Potensial
1	Fasilitas Umum	Potensial
2	Fasilitas Umum	Cukup Potensial
3	Hutan Lindung	Dilarang
4	Hutan Produksi	Potensial
5	Hutan Produksi	Cukup Potensial
6	Hutan Produksi	Dilarang
7	Industri dan Pergudangan	Sangat Potensial
8	Industri dan Pergudangan	Potensial
9	Industri dan Pergudangan	Cukup Potensial
10	Industri dan Pergudangan	Dilarang
11	Kawasan Pariwisata	Potensial
12	Kawasan Pariwisata	Cukup Potensial
13	Kawasan Pariwisata	Dilarang
14	Perdagangan dan Jasa	Sangat Potensial
15	Perdagangan dan Jasa	Potensial
16	Perdagangan dan Jasa	Cukup Potensial
17	Permukiman	Sangat Potensial
18	Permukiman	Potensial
19	Permukiman	Cukup Potensial
20	Pertanian	Sangat Potensial
21	Pertanian	Potensial
22	Pertanian	Cukup Potensial
23	Ruang Terbuka Hijau	Dilarang
24	Sempadan Sungai	Dilarang
25	Taman Hutan Raya	Dilarang

Hasil dari Tabel 4.35 diatas menunjukkan bahwa zona klasifikasi antara rencana pola ruang dengan lokasi potensial terdapat kelebihan dan kelemahan. Kelebihannya adalah cukup banyak lahan potensial yang sesuai dengan rencana pola ruang. Sedangkan, kelemahannya adalah lokasi yang sangat potensial termasuk dalam rencana industri dan pergudangan maupun perdagangan dan jasa. Hal tersebut terjadi karena kelemahan pada jumlah nilai skor dimana pada lahan-lahan tersebut termasuk dalam jarak 0-500 m dan dekat dengan pusat pelayanan (masuk jangkauan 0-2km). Hasil secara spasial dapat dilihat pada Gambar 4.35.



Gambar 4. 35 Peta Zona Klasifikasi Pola Ruang Terhadap Lokasi Potensial

Seluruh pejabaran data yang didapatkan dan hasil analisis pada penelitian yang berjudul Kesesuaian Lahan Perumahan Berdasarkan Karakteristik Fisik Dasar Kota Batu ini mempunyai masalah-masalah. Masalah tersebut menyebabkan lahan menjadi tidak sesuai, lahan tidak potensial untuk dijadikan lahan perumahan serta masalah tersebut tidak sesuai dengan standar yang berlaku. Beberapa temuan-temuan masalah pada tahap analisis maupun data pada penelitian ini dijabarkan pada Tabel 4.36.

Tabel 4. 36 Seluruh Temuan Masalah pada Penelitian di Kota Batu

Kriteria	Masalah	Standar	Analisis
Kelerengan	Seluas 10618,75 ha (53,34%) kondisi kelerengan > 40% yang termasuk dalam klasifikasi sangat curam. Sedangkan lahan yang sudah digunakan untuk perumahan seluas 40,29 ha.	Kelerengan <25 %	Kondisi kelerengan yang sangat curam tidak sesuai untuk dijadikan lahan perumahan. Kelerengan >40% memiliki luasnya yang besar dari klasifikasi lerengnya sehingga menyebabkan luasnnya lahan yang tidak cocok untuk lahan perumahan.
Ketinggian	Seluas 1504,62 ha (7,56%) untuk ketinggian 2000-2500 mdpl dan seluas 763,84 ha (3,84%) untuk ketinggian >2500 mdpl. Lahan pada ketinggian tersebut sampai saat ini tidak ada perumahan.	Ketinggian <2000 mdpl	Ketinggian yang berada pada 2000 mdpl maupun lebih, tidak sesuai untuk dijadikan lahan perumahan karena tempetur dan radiasi yang menurun sehingga tidak cocok untuk lahan perumahan.
Jenis Tanah	Jenis Tanah Litosol, Regosol mempunyai luas total sebesar 5773,53 ha atau 29% dan termasuk dalam klasifikasi tanah yang sangat peka terhadap erosi. Sedangkan lahan yang sudah digunakan untuk perumahan seluas 124,99 ha	Tanah sangat peka terhadap erosi yaiu jenis tanah regosol, litosol, organosol dan renzina.	Kondisi jenis tanah yang sangat peka terhadap erosi tidak dapat digunakan untuk pemanfaatan kawasan budidaya sehingga perumahan tidak berlokasi pada lahan jenis tanah tersebut.
Daerah Rawan Bencana	Lahan dengan luas 10884,39 ha atau 54,67% termasuk dalam klasifikasi daerah yang rawan terhadap bencana baik bencana longsor, erosi dan bencana gunung api. Sedangkan luas lahan yang sudah dipakai perumahan sebesar 50,58 ha.	Tidak berada pada daerah rawan bencana (longsor, banjir, erosi, abrasi)	Daerah rawan bencana tidak diperbolehkan untuk dibangun dan dimanfaatkan sebagai lahan perumahan karena dapat menimbulkan korban jiwa. Keamanan penghuni perumahan juga tidak terjamin dari lahan sebesar 54,67% tersebut yang cukup luas dibanding kawasan aman terhadap bencana.
Wilayah Sempadan	Wilayah sempadan Kota Batu adalah 1153,83 ha atau sama dengan 5,80% yang terdiri dari sempadan sungai dan sempadan mata air. Sedangkan luas lahan yang sudah dipakai perumahan sebesar 87,62 ha.	Tidak berada pada wilayah sempadan sungai (15-100 m) / mata air (200m)/ saluran pengairan./ rel kereta api/ dan daerah aman penerbangan	Wilayah sempadan dilarang untuk pemanfaatan permukiman dan perumahan karena diperuntukan sebagai kawasan konservasi lingkungan, RTH dan pembangunan infrastruktur. Luas yang kecil tidak terlalu berdampak pada lokasi potensial perumahan.
Wilayah Sawah Irigasi teknis	Wilayah sawah yang berjenis pengairan teknis di Kota Batu mempunyai luas 1.920 ha dan termasuk sangat luas dibandingkan jenis pengairan lainnya. Sedangkan luas lahan	Menghindari sawah irigasi teknis	Sawah yang beririgasi teknis tetap dipertahankan untuk memenuhi kebutuhan pangan Kota Batu dan daerah lainnya sehingga tidak diperuntukan sebagai lahan perumahan.

Kriteria	Masalah	Standar	Analisis
	yang sudah dipakai perumahan sebesar 1,29 ha.		
Ketersediaan Air Bersih	Wilayah yang tidak ada sumber air bersihnya memiliki luas yang cukup luas yaitu 6.483,76 ha dan termasuk dalam klasifikasi yang belum terlayani oleh jaringan air bersih. Sedangkan lahan yang sudah digunakan untuk perumahan seluas 23,26 ha	Tersedia sumber air, baik tanah maupun air yang diolah oleh penyelenggara dengan jumlah cukup. Untuk air PDAM suplai air antara 60–100 liter/org/hari	Salah satu syarat lokasi perumahan adalah terdapatnya ketersediaan air bersih yang menjadi konsumsi sehari-hari oleh penghuni perumahan. Lokasi lahan yang tidak ada sumber air tidak sesuai untuk lahan perumahan.
Kawasan Lindung	Lahan yang termasuk kawasan lindung mempunyai luas sebesar 11139,27 ha atau setara 56% yang termasuk luas karena lebih dari setengah total lahan Kota Batu. Sedangkan lahan yang telah dimanfaatkan untuk perumahan sebesar 5,33 ha.	Tidak berada pada kawasan lindung (Total skor >175)	Kawasan lindung tidak sesuai dengan pemanfaatan lahan permukiman dan perumahan karena direkomendasikan untuk kawasan hijau, konservasi, kawasan hutan dan lainnya.
Kawasan penyangga	Lahan yang termasuk kawasan penyangga mempunyai luas sebesar 1776,11 ha (9%) dan tergolong luas yang kecil. Sedangkan lahan yang telah dimanfaatkan untuk perumahan sebesar 53,11 ha.	Tidak berada pada kawasan penyangga (Total skor 125-174)	Kawasan penyangga lebih cocok digunakan untuk lahan pertanian maupun kawasan hijau sebagai pemisah dari kawasan lindung dan kawasan budidaya.
Peruntukan Perumahan	Lahan yang termasuk dalam Bukan Peruntukan Perumahan mempunyai luas lahan sebesar 16.364,42 (82,20%) dimana sangat jauh dibandingkan Peruntukan Perumahan. Sedangkan lahan yang telah terpakai untuk perumahan seluas 81,68 ha	Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No.41/PRT/M/2007 tentang Pedoman Kriteria Teknis Kawasan Budidaya	Bukan peruntukan perumahan tidak boleh direncanakan dan dibangun untuk permukiman serta perumahan karena sudah ada lahan peruntukan perumahan sendiri sebagai tempat alternatif.
Kesesuaian Lokasi Perumahan	Lokasi perumahan yang tidak sesuai dengan peruntukan perumahan adalah seluas 81,69 ha atau setara 58,21% dimana luas tersebut lebih dari setengah.	Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No.41/PRT/M/2007 tentang Pedoman Kriteria Teknis Kawasan Budidaya	Perumahan yang tidak sesuai akan ditindak dengan cara disinsentif. Luas lokasi perumahan yang cukup luas ini tidak diperkenankan bertambah lagi seiring dengan kebutuhan rumah.
Lokasi Potensial Perumahan	Lokasi pada lahan Dilarang memiliki luas yaitu 444,27 ha (12,59%) tersedikit dibandingkan dengan lahan lainnya.	• RTRW Kota Batu Tahun 2010-2030 • Puspitarini dan Jatmiko, 2011 • Peraturan Menteri Negara Perumahan Rakyat Republik Indonesia No. 32/PERMEN/M/2006	Lahan Dilarang sangat tidak diperuntukan untuk perumahan karena disesuaikan dengan fungsi kawasan sebagai kawasan lindung yang berasal dari Rencana Pola Ruang Kota Batu. Luas lahan Dilarang menyebabkan kurangnya kebutuhan rumah seluas 2.104 ha pada lokasi potensial perumahan.