
Jurnal Pendidikan Ilmu-Ilmu Sosial

Analisis Potensi Penduduk Menggunakan Model Gravitasi di Kota Medan

Rohani*

Jurusan Pendidikan Geografi, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Medan, Indonesia

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk 1) menganalisis kondisi dan kuantitas penduduk yang mencakup jumlah, komposisi, dan kepadatan penduduk di Kota Medan, 2) menganalisis potensi penduduk dengan menggunakan model gravitasi. Untuk mencapai tujuan tersebut maka dalam penelitian ini digunakan metode survey baik survey instansional maupun survey lapangan. Survei instansional digunakan untuk mendapatkan data sekunder yang meliputi data penduduk (jumlah penduduk, komposisi, dan distribusi penduduk). Survei lapangan dilakukan dengan observasi dan pengukuran untuk mendapatkan data primer berupa titik koordinat ibukota kecamatan. Teknik pengolahan data dilakukan dengan menggunakan model gravitasi. Hasil penelitian akan dianalisis dengan menggunakan analisis deskriptif dan analisis spasial (keruangan). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa jumlah penduduk Kota Medan sebanyak 2.135.516 jiwa dengan komposisi jumlah penduduk perempuan lebih banyak dari laki-laki, dengan rasio beban tanggungan sebesar 43,04. Sedangkan kepadatan rata-rata penduduk Kota Medan 10.511,18 jiwa/km² dengan Potensi penduduk yang tertinggi berada di Medan Timur.

Kata Kunci : Potensi Penduduk, Model Gravitasi, Kota Medan

Abstract

This study aims to 1) analyze the condition and quantity of the population including the number, composition, and density of population in the city of Medan, 2) analyze the potential of the population using the gravity model. To achieve these objectives in this study used a survey method both institutional survey and field survey. Institutional survey used to obtain secondary data including data on population (population size, composition, and distribution of the population). The field survey conducted by observation and measurement to obtain primary data in the form of the coordinates of the capital district. Data processing techniques performed by using gravity model. The results of the study will be analyzed using descriptive analysis and spatial analysis (spatial). The results of this study indicate that the population of the city of Medan as much as 2,135,516 inhabitants with the composition of a population of more women than men, with the dependency ratio of 43.04. While the average density of population in the field 10511.18 soul / km² with the highest potential of the population is in East Medan.

Keywords: Population Potential, Gravity Model, Medan

*Corresponding author:

E-mail: rohanigeounimed@yahoo.com

PENDAHULUAN

Beberapa tahun terakhir ini, dunia sedang berusaha untuk mensukseskan tujuan dan target Millenium Development Goals atau MDGs. Dalam Millenium Development Goals atau MDGs menempatkan penduduk sebagai titik sentral pembangunan. Upaya ini tidak hanya merupakan investasi jangka panjang tetapi juga investasi jangka pendek yang dapat menyelesaikan permasalahan nasional yang dihadapi. Oleh karena itu, negara harus memberi perhatian yang tinggi terhadap upaya pemberdayaan penduduk karena potensi penduduk Indonesia sangat luar biasa.

Indonesia merupakan salah satu negara berkembang yang mempunyai potensi yang besar. Selain potensi sumber daya alam yang melimpah, Indonesia mempunyai potensi sumber daya manusia walaupun penyebaran potensi tersebut tidak merata. Sumber daya manusia yang berupa penduduk yang mendiami suatu wilayah merupakan penggerak bagi terlaksananya pembangunan. Potensi penduduk terkait dengan jumlah/kuantitas dan kualitas. Ditinjau dari segi kuantitas, pada tahun 2010, Indonesia mempunyai 240,7 juta penduduk yang tersebar dari Sabang sampai Merauke. Di tinjau dari segi kualitas, apabila dibandingkan negara lain, kualitas penduduk di Indonesia masih dikatakan rendah. Rendahnya kualitas penduduk ditinjau dari aspek kesehatan dan pendidikan.

Krisis ekonomi yang dialami Indonesia pada tahun 1997 memberikan pelajaran bahwa Indonesia telah mengambil strategi pembangunan yang tidak sesuai dengan potensi yang dimiliki. Indonesia seharusnya mengedepankan pembangunan yang berwawasan kependudukan sehingga dicapai pembangunan yang berkelanjutan. Pembangunan berwawasan kependudukan mengandung dua makna, yaitu 1) pembangunan berwawasan kependudukan merupakan pembangunan yang disesuaikan dengan potensi dan kondisi penduduk yang ada. Penduduk harus dijadikan sebagai titik sentral dalam proses pembangunan. Penduduk harus dijadikan sebagai subjek dan objek

pembangunan. 2) pembangunan berwawasan kependudukan adalah pembangunan sumber daya manusia. Pembangunan yang lebih menekankan pada peningkatan kualitas sumberdaya manusia dibandingkan dengan pembangunan infrastruktur semata (Hardiani dan Junaidi, 2011).

Kota Medan adalah kota terbesar ketiga di Indonesia dengan jumlah penduduk 2.970.032 jiwa yang tersebar di 21 Kecamatan. Dengan jumlah penduduk yang begitu besar merupakan modal dasar bagi pembangunan di Kota Medan itu sendiri. Namun, dengan jumlah penduduk yang besar menimbulkan berbagai permasalahan lingkungan seperti munculnya permukiman kumuh, dan alih fungsi lahan yang disebabkan oleh tingginya kebutuhan akan lahan. Alih fungsi lahan terjadi karena tidak meratanya pembangunan dan pembangunan yang belum berwawasan kependudukan yang mempertimbangkan potensi penduduk yang ada. Analisis potensi penduduk menjadi sangat diperlukan untuk mengetahui kuantitas dan kualitas penduduk serta perkembangannya sebagai dasar dan orientasi pembangunan.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan mulai bulan April hingga bulan Oktober 2015. Penelitian dilakukan di Kota Medan yang terdiri dari 21 Kecamatan. Penelitian ini menggunakan metode Survei. Survei yang dilakukan adalah survei instansional maupun survei lapangan. Survei instansional dilakukan dengan mengumpulkan data-data dari instansi seperti Badan Pusat Statistik (BPS), dokumen atau arsip, dan studi kepustakaan. Survei lapangan dilakukan dengan observasi maupun pengukuran langsung di lapangan. Bahan dan Alat yang diperlukan dalam penelitian ini antara lain:

Peta Rupa Bumi Indonesia, skala 1 : 50.000 lembar Medan dan Pancurbatu, digunakan sebagai peta dasar untuk pembuatan peta tematik lainnya.

Citra penginderaan jauh, untuk membantu analisis jarak antara ibukota kecamatan di Kota Medan

Seperangkat komputer dengan dengan Arc View 3.3 Software, untuk pengolahan data secara spasial. GPS (*Global Positioning System*), untuk menentukan posisi koordinat ibukota kecamatan. Kamera, digunakan untuk dokumentasi Alat tulis yang berguna dalam pelaksanaan penelitian. Sedangkan data yang dikumpulkan dalam penelitian ini antara lain: Data penduduk (jumlah penduduk) masing-masing kecamatan di Kota Medan tahun 2014. Data Jarak antara masing-masing ibukota kecamatan dan pusat Kota Medan.

Penelitian ini dilaksanakan melalui beberapa tahapan, yaitu: Studi pustaka yang berkaitan dengan obyek penelitian dan interpretasi Peta Rupa Bumi Indonesia yang dijadikan sebagai peta dasar (*base map*). Survei instansional ke Badan Pusat Statistik (BPS) untuk mendapatkan data penduduk yang dibutuhkan dalam penelitian. Survei lapangan dilakukan untuk mendapatkan data koordinat atau letak masing-masing ibukota kecamatan di Kota Medan

Pengolahan data untuk mengetahui kondisi dan perkembangan kuantitas penduduk yang mencakup jumlah, komposisi, dan distribusinya di Kota Medan. Pengolahan data penduduk untuk analisis potensi penduduk dengan menggunakan model gravitasi di Kota Medan

Potensi penduduk dapat dikaji dengan menggunakan model gravitasi yang

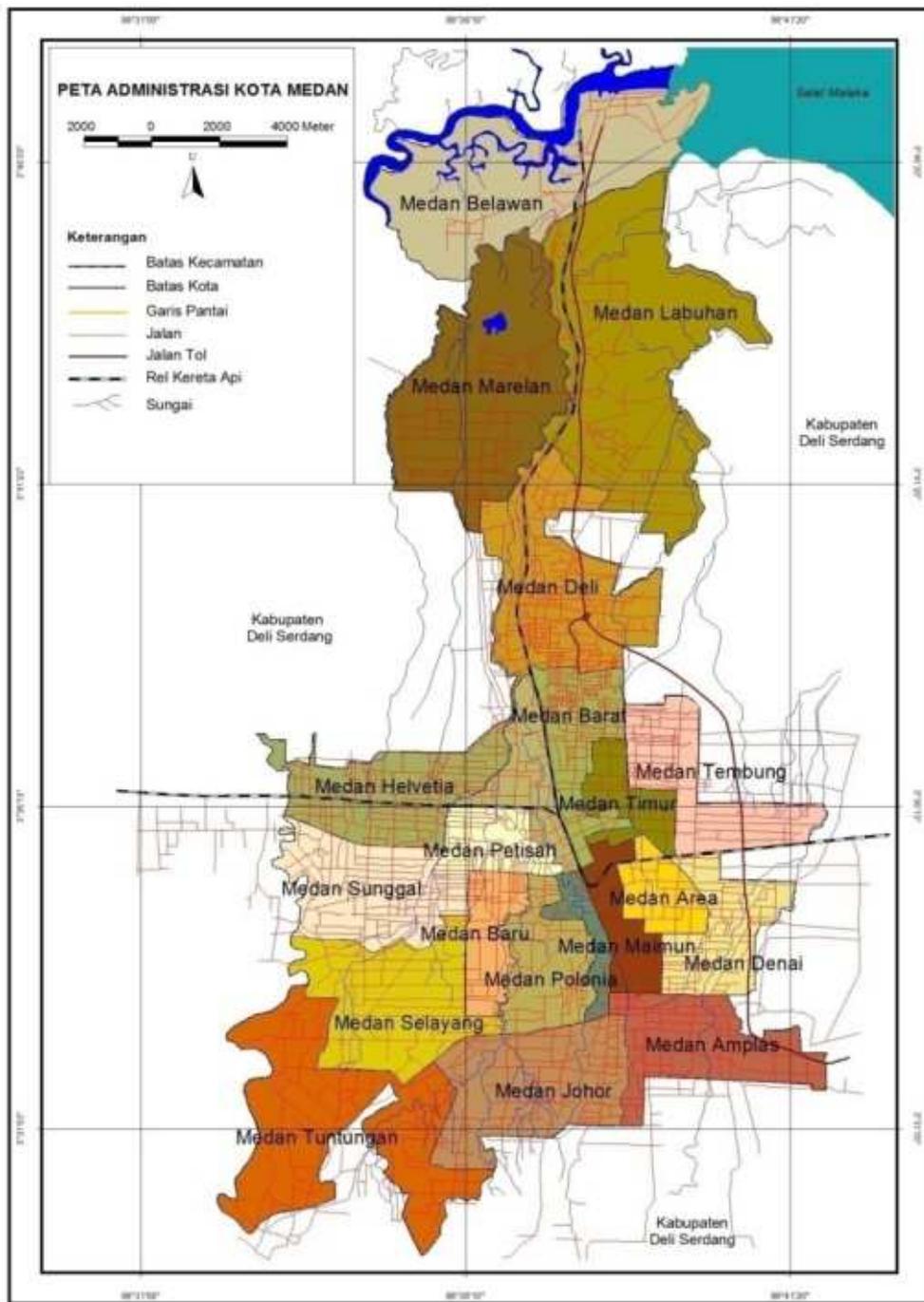
mendasarkan pada jumlah penduduk dan jarak antara masing-masing kecamatan. Perhitungan potensi penduduk dapat dilakukan dengan menggunakan formula 1. Jumlah penduduk tahun 2014 diperoleh dari Badan Pusat Statistik Kota Medan sedangkan data jarak antara masing-masing ibukota kecamatan diperoleh dari analisis citra penginderaan jauh. Untuk mendapatkan hasil yang diharapkan, penelitian ini menggunakan beberapa analisis, yaitu:

Analisis deskriptif Digunakan untuk menjelaskan potensi penduduk yang ada di Kota Medan

Analisis spasial digunakan untuk menjelaskan secara keruangan besarnya potensi penduduk yang digambarkan dengan potensi aliran (*flow potential*) pada masing-masing kecamatan di Kota Medan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kota Medan terletak antara $38^{\circ} 27' - 38^{\circ} 47'$ Lintang Utara dan $98^{\circ} 35' - 98^{\circ} 44'$ Bujur Timur dengan ketinggian 2,5 – 37,5 meter di atas permukaan laut. Sebagian besar wilayah kota ini merupakan daratan rendah yang merupakan tempat pertemuan dua sungai penting yaitu Sungai Babura dan Sungai Deli. Kota Medan berbatasan dengan Kabupaten Deli Serdang di sebelah Utara, Selatan, Barat dan Timurnya, dapat dilihat dari gambar 1.



gag

Gambar 1. Peta Administrasi Kota Medan

Ibu kota Provinsi Sumatera Utara ini memiliki luas wilayah sekitar 265,10 km², terdiri dari 21 kecamatan yang dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Luas Wilayah Kota Medan Berdasarkan Kecamatan di Kota Medan

No	Kecamatan	Luas area (km ²)	Persen tase (%)
1	Medan Kota	5,27	1,99
2	Medan Timur	7,76	2,93
3	Medan Barat	5,33	2,01
4	Medan Baru	5,84	2,20
5	Medan Belawan	26,25	9,90
6	Medan Labuhan	36,67	13,83
7	Medan Deli	20,84	7,86
8	Medan Sumggal	15,44	5,82
9	Medan Denai	9,05	3,41
10	Medan Johor	14,58	5,50
11	Medan Tembung	7,99	3,01
12	Medan Helvetia	13,16	4,96
13	Medan Petisah	6,82	2,57
14	Medan Selayang	12,81	4,83
15	Medan Perjuangan	4,09	1,54
16	Medan Marelan	23,82	8,99
17	Medan Area	5,52	2,08
18	Medan Tuntungan	20,68	7,80
19	Medan Amplas	11,19	4,22
20	Medan Maimun	2,98	1,12
21	Medan Polonia	9,01	3,40
Total		265,10	100,00

Sumber Medan Dalam Angka 2014

Tabel 1 di atas memperlihatkan bahwa Kecamatan Medan Maimun merupakan kecamatan yang memiliki wilayah tersempit diantara 21 kecamatan di Kota Medan yaitu hanya 1,12% (2,98 km²) dari luas Kota Medan. Sedangkan Kecamatan Labuhan merupakan wilayah kecamatan yang paling luas yaitu 13,83% (36,67 km²) dari luas Kota Medan.

Penduduk Kota Medan pada Tahun 2013 mencapai 2.135.516 jiwa, yang terdiri dari berbagai macam suku dan etnis. Penduduk Kota Medan tersebar merata di 21 kecamatan yang terdapat di Kota Medan. Jumlah penduduk Kota Medan dapat dilihat pada Tabel 2 berikut :

Tabel 2. Jumlah Penduduk di 21 Kecamatan di Kota Medan

No	Kecamatan	Jumlah (Jiwa)
1	Medan Kota	73.122
2	Medan Timur	109.445
3	Medan Barat	71.337
4	Medan Baru	39.817
5	Medan Belawan	96.280
6	Medan Labuhan	113.314
7	Medan Deli	171.951
8	Medan Sumggal	113.644
9	Medan Denai	142.850
10	Medan Johor	126.667
11	Medan Tembung	134.643
12	Medan Helvetia	146.391
13	Medan Petisah	62.227
14	Medan Selayang	101.057
15	Medan Perjuangan	94.088
16	Medan Marelan	148.197
17	Medan Area	97.254
18	Medan Tuntungan	82.534
19	Medan Amplas	116.922
20	Medan Maimun	39.903
21	Medan Polonia	53.873
Total		2.135.516

Sumber : Medan Dalam Angka 2014

Komposisi penduduk adalah pengelompokan penduduk atas variabel-variabel tertentu. Komposisi penduduk menggambarkan susunan penduduk yang dibuat berdasarkan pengelompokan penduduk menurut karakteristik-karakteristik yang sama. Komposisi penduduk dalam penelitian ini meliputi umur jenis kelamin yang dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Komposisi Penduduk di Kota Medan

No	Golongan Umur	Lai-laki	Perempuan	Jumlah
1	0-4	102.196	98.201	200.397
2	5-9	96.337	91.372	187.709
3	10-14	91.390	87.510	178.900
4	15-19	103.859	108.422	212.281
5	20-24	118.924	126.359	245.283
6	25-29	97.223	99.374	196.597
7	30-34	85.323	89.072	174.395
8	35-39	78.318	81.867	160.185
9	40-44	70.658	73.439	144.097
10	45-49	60.138	62.736	122.874
11	50-54	50.235	52.945	103.180
12	55-59	39.767	40.554	80.321
13	60-64	26.374	27.329	53.703
14	65-69	15.567	18.226	33.793
15	70-74	10.149	13.089	23.238
16	75+	6.935	11.628	18.563
Jumlah		1.053.393	1.082.123	2.135.516

Sumber : Medan Dalam Angka 2014

Tabel 3. Di atas memperlihatkan bahwa komposisi penduduk di Kota Medan memiliki jumlah balita sebanyak 200.397 jiwa, dengan angka harapan hidup 75+ Tahun. Tabel 3 tersebut juga menunjukkan bahwa jumlah penduduk Kota Medan sebanyak 2.135.516 jiwa dengan komposisi jumlah penduduk perempuan lebih banyak dari laki-laki namun relatif seimbang. Sedangkan rasio beban tanggungan di Kota Medan sebesar 43,04, artinya 100 penduduk yang produktif menanggung sebanyak 43,04 penduduk yang tidak produktif.

Kota Medan mempunyai luas 265,06 km² dengan jumlah penduduk 2.135.516 jiwa. Dengan melihat jumlah penduduk yang besar dapat dikatakan Kota Medan telah menjadi salah satu kota metropolitan di Indonesia. Perkembangan Kota Medan berlangsung secara cepat baik keadaan fisik maupun social masyarakatnya. Jumlah penduduk yang terus meningkat dari tahun ke tahun menyebabkan tingkat kepadatan penduduk yang semakin tinggi. Berdasarkan data jumlah penduduk dan luas wilayah tahun 2014 dapat diketahui bahwa

rata-rata kepadatan penduduk di Kota Medan adalah 10.511,18 jiwa/km². Kepadatan penduduk pada masing-masing kecamatan di Kota Medan dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Kepadatan Penduduk Pada 21 Kecamatan di Kota Medan

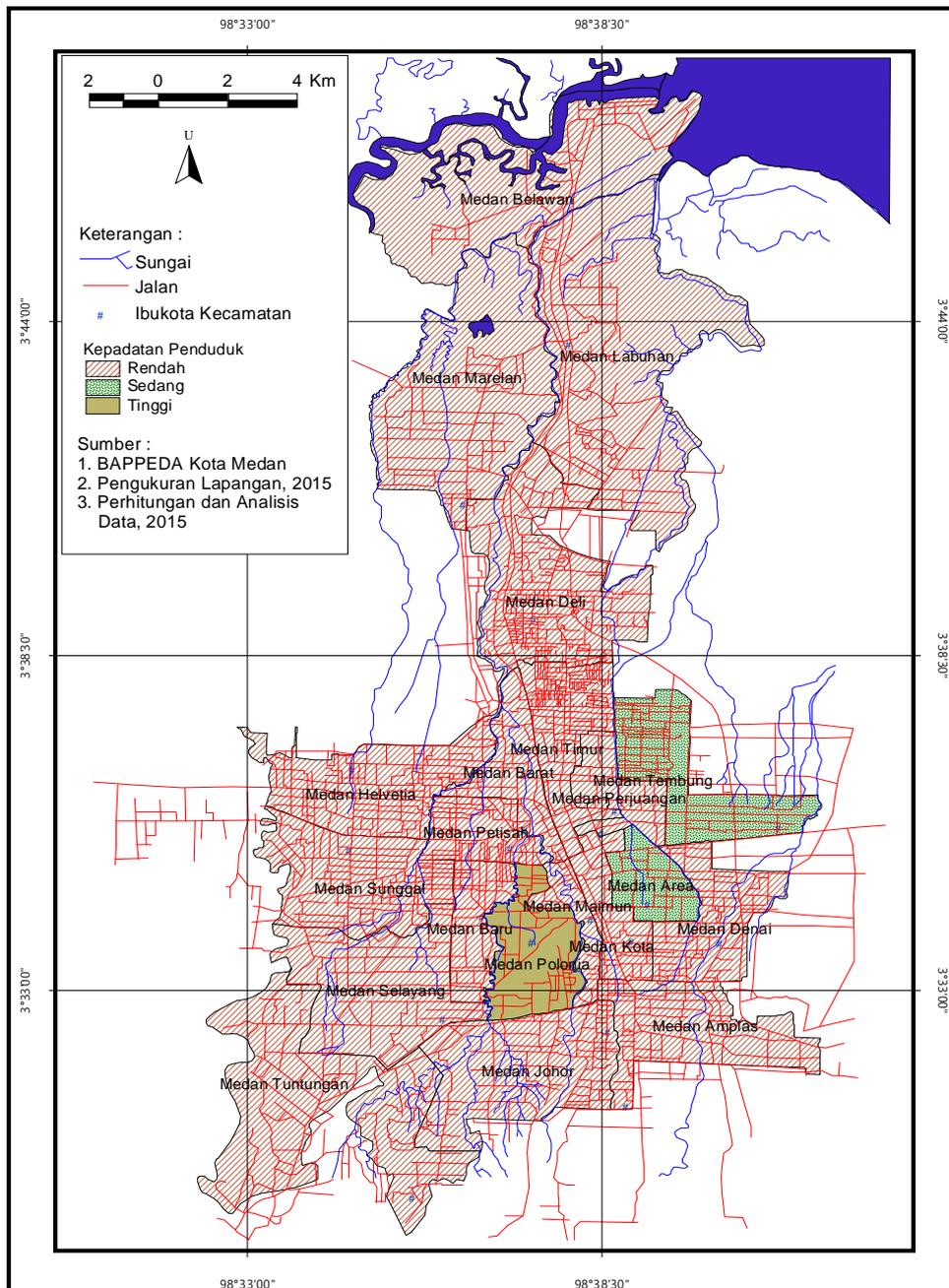
No	Kecamatan	Jumlah Penduduk (Jiwa)	Luas Wilayah (Km ²)	Kepadatan penduduk (jiwa/km ²)
1	Medan Kota	73,122	5.27	13875.1
2	Medan Timur	109,445	7.76	14103.7
3	Medan Barat	71,337	5.33	13384.0
4	Medan Baru	39,817	5.84	6817.98
5	Medan Belawan	96,280	26.25	3667.81
6	Medan Labuhan	113,314	36.67	3090.10
7	Medan Deli	171,951	20.84	8251.01
8	Medan Sumggal	113,644	15.44	7360.36
9	Medan Denai	142,850	9.01	15854.6
10	Medan Johor	126,667	14.58	8687.72
11	Medan Tembung	134,643	7.99	16851.4
12	Medan Helvetia	146,391	13.16	11123.9
13	Medan Petisah	62,227	6.82	9124.19
14	Medan Selayang	101,057	12.81	7888.91
15	Medan	94,088	4.09	23004.4
16	Medan Marelan	148,197	23.82	6221.54
17	Medan Area	97,254	5.52	17618.4
18	Medan	82,534	20.68	3991.01
19	Medan Amplas	116,922	11.19	10448.7
20	Medan Maimun	39,903	2.98	13390.2
21	Medan Polonia	53,873	9.01	5979.25

Sumber : Medan Dalam Angka 2014

Tabel 4 menunjukkan bahwa tingkat kepadatan penduduk paling tinggi terdapat di Kecamatan Medan Perjuangan dengan angka kepadatan penduduk sebesar 23.004,40 jiwa/km². Luas wilayah Kecamatan Medan Perjuangan yang relative kecil dibandingkan dengan kecamatan lain di Kota Medan (4,09 km²) dan jumlah penduduk 94.088 jiwa menyebabkan Kecamatan Medan Perjuangan mempunyai tingkat kepadatan yang tinggi. Tingkat kepadatan penduduk paling rendah terdapat di Kecamatan Medan Labuhan yaitu

3090,10 jiwa/km². Kecamatan Medan Labuhan terletak di utara dari pusat Kota Medan dengan wilayah yang relative luas sehingga

menyebabkan angka kepadatan penduduknya menjadi rendah. Sebaran kepadatan penduduk di Kota Medan dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Peta Kepadatan Penduduk di Kota Medan 2015

Jumlah penduduk yang besar merupakan asset yang penting bagi pembangunan. Penduduk yang besar merupakan potensi yang dapat digunakan untuk pengembangan berbagai macam kegiatan/usaha. Berdasarkan hasil perhitungan potensi penduduk dapat

diketahui bahwa Kecamatan Medan Timur merupakan kecamatan yang ada di Kota Medan yang mempunyai nilai potensi penduduk yang paling besar. Sedangkan potensi penduduk paling kecil terdapat di Kecamatan Medan Tuntungan. Potensi penduduk di masing-

masing kecamatan Kota Medan dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Potensi Penduduk di Kota Medan

No	Kecamatan	Nilai Potensi Penduduk (PP)	Persentase PP Terhadap empat dengan PP Tertinggi
1	Medan Kota	379,291.36	41.20%
2	Medan Timur	920,717.09	100.00%
3	Medan Barat	758,560.09	82.39%
4	Medan Baru	157,863.62	17.15%
5	Medan Belawan	38,584.94	4.19%
6	Medan Labuhan	57,317.26	6.23%
7	Medan Deli	76,097.33	8.27%
8	Medan Sunggal	132,496.75	14.39%
9	Medan Denai	165,649.94	17.99%
10	Medan Johor	167,906.52	18.24%
11	Medan Tembung	75,351.32	8.18%
12	Medan Helvetia	146,252.83	15.88%
13	Medan Petisah	699,527.59	75.98%
14	Medan Selayang	79,625.98	8.65%
15	Medan Perjuangan	864,288.55	93.87%
16	Medan Marelan	64,052.03	6.96%
17	Medan Area	428,142.50	46.50%
18	Medan Tuntungan	28,705.59	3.12%
19	Medan Amplas	136,373.25	14.81%
20	Medan Maimun	251,289.43	27.29%
21	Medan Polonia	185,586.23	20.16%

Sumber : Perhitungan dan Analisis, 2015

Tabel 5 menunjukkan bahwa interaksi penduduk terbesar terjadi di sekitar Kecamatan Medan Timur dan Medan Perjuangan. Kecamatan Medan Timur dan Medan Perjuangan merupakan kawasan yang sangat padat sehingga untuk tahun-tahun yang akan datang wilayah tersebut tidak dapat

dikembangkan lagi. Oleh karena itu, pengembangan wilayah Kota Medan dapat diarahkan ke sebelah utara dari pusat Kota Medan seperti di Kecamatan Medan Marelan, Kecamatan Medan Labuhan dan Kecamatan Medan Deli. Pengembangan juga dapat dilakukan ke bagian timur Kota Medan yaitu pada Kecamatan Medan Tembung. Pengembangan Kota Medan sebaiknya tidak diarah ke arah selatan seperti Medan Tuntungan maupun Medan Johor mengingat daerah tersebut mempunyai ketinggian tempat yang lebih tinggi sehingga wilayah selatan dari Kota Medan lebih sesuai digunakan untuk wilayah konservasi bagi Kota Medan itu sendiri.

Potensi Penduduk di Kota Medan dapat digambarkan dalam bentuk peta potensi penduduk. Peta potensi penduduk dapat digunakan untuk perencanaan lokasi pusat-pusat pelayanan. Peta potensi Kota Medan menginformasikan tinggi rendahnya interaksi penduduk di wilayah-wilayah di Kota Medan, semakin rapat garis kontur semakin tinggi interaksi atau semakin tinggi nilai Potensi Penduduknya dan sebaliknya. Kondisi ini dapat memberikan informasi wilayah bagi perencanaan pembangunan kedepan. Jika pembangunan yang beorientasi pada pasar atau jumlah penduduk yang lebih banyak dengan tingkat interaksi yang tinggi, maka dapat merencanakan pembangunan di wilayah yang garis konturnya lebih rapat, namun pembangunan di daerah tersebut direncanakan secara vertikal mengingat luas lahan yang semakin sempit. Berbeda dengan wilayah yang memiliki garis kontur renggang, pembangunan di daerah ini masih dapat menggunakan lahan yang luas. Peta potensi penduduk Kota Medan ditunjukkan pada Gambar 3.

