

PEMANFAATAN CITRA QUICKBIRD UNTUK PEMETAAN PERMUKIMAN KUMUH DAN TINGKAT PRIORITAS PENANGANAN DI KECAMATAN SEMARANG UTARA

Gamma Reiza Nusantarawati
gamreiza@gmail.com

Endang Saraswati
esaraswati@ugm.ac.id

Iswari Nur Hidayati
iswari@ugm.ac.id

Abstract

Slum areas in North Semarang sub-district is influenced by environment quality and population density. This aims of research were to asses the benefits of Quickbird satellite imagery in intercepting the slum parameters, to determine the distribution of slum areas and to determine the priority level of handling the slums in North Semarang sub-district. The method of this research was visual interpretation of slum parameters on Quickbird sattelite imagery. Field sample is obtained by using proportionate stratified random sampling, interviewing, and interpreting accuracy test. Determination the priority level of handling the slums adapted by non-physical aspect. The accuracy level of Quickbird imagery in intercepting slum parameters ranging between 90,46% to 94,47%. The final result are distribution map of slum areas in Nort Semarang sub-district that have been divided into 4 categories, non-slum habitation (352 blocks), low slums (32 blocks), middle slums (187 blocks), and hard slums (88 blocks).

Keywords :slum, Quickbird imagery, mapping, visual interpretation, priority level of handling slums.

Abstrak

Permukiman kumuh di Kecamatan Semarang Utara disebabkan oleh kualitas lingkungan yang menurun dan peningkatan kepadatan penduduk. Penelitian ini dilakukan untuk mengkaji manfaat citra Quickbird dalam menyadap parameter kekumuhan, memetakan persebaran permukiman kumuh, dan mengetahui prioritas penanganan permukiman kumuh. Metode yang digunakan adalah interpretasi visual parameter kekumuhan dari citra Quickbird tahun 2011. Penentuan sampel dilakukan dengan metode *proportionate stratified random sampling*, wawancara, dan uji ketelitian interpretasi. Penentuan tingkat prioritas penanganan kumuh disesuaikan dengan aspek non fisiknya. Tingkat ketelitian interpretasi citra Quickbird dalam menyadap informasi kekumuhan berkisar antara 90,46% sampai 94,47%.. Hasil akhir penelitian ini berupa peta persebaran permukiman kumuh yang terbagi menjadi 4 kelas, yaitu tidak kumuh (352 blok), kumuh ringan (32 blok), kumuh sedang (187 blok), dan kumuh berat (88 blok). Kondisi kumuh yang mendapatkan prioritas utama untuk ditangani cenderung berada di lahan milik pemerintah yang digunakan oleh masyarakat umum.

Kata kunci : permukiman kumuh, citra Quickbird, pemetaan, interpretasi visual, prioritas penanganan kumuh

PENDAHULUAN

Permukiman kumuh di Indonesia merupakan permasalahan yang sangat kompleks, diantaranya adalah permasalahan yang berkaitan dengan kesesuaian peruntukan lokasi dengan rencana tata ruang, status kepemilikan tanah, tingkat kepadatan penduduk, tingkat kepadatan bangunan, kondisi fisik, sosial, ekonomi, dan budaya masyarakat lokal. (Ditjen Cipta Karya, 2006). Luas kawasan kumuh di Indonesia selalu meningkat, dari tahun 2009 sebesar 53.000 ha hingga tahun 2011 mencapai 57.000 ha. (Dinas Pekerjaan Umum Perumahan dan Energi Sumber Daya Mineral, 2011).

Kondisi dan permasalahan kumuh juga terjadi di Kota Semarang. Tahun 2005 hingga tahun 2008 terjadi peningkatan luas permukiman kumuh di Kota Semarang yang disebabkan oleh menurunnya kualitas lingkungan akibat rob dan meningkatnya migrasi penduduk yang tidak berketrampilan dari daerah atau kota lain ke Kota Semarang. Salah satu kecamatan yang memiliki kepadatan penduduk tinggi adalah Kecamatan Semarang Utara. Kepadatan penduduk di Kecamatan Semarang Utara tergolong tinggi, yaitu sebesar 11.611 jiwa/km².

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat ketelitian citra satelit Quickbird dalam menyadap parameter penentu permukiman kumuh di Kecamatan Semarang Utara, mengetahui persebaran permukiman kumuh di Kecamatan Semarang Utara, dan mengetahui tingkat prioritas lokasi perbaikan permukiman kumuh di Kecamatan Semarang Utara.

Menurut Yang, 2011 bahwa penginderaan jauh memiliki kelebihan-kelebihan dalam mengkaji masalah perkotaan, salah satunya adalah kemampuannya dalam menyadap informasi secara detil karena resolusi spasialnya yang cukup tinggi, sehingga memudahkan dalam kegiatan survei lapangan. Informasi tersebut dapat berupa kepadatan bangunan, jarak antar bangunan, fungsi kawasan sekitar, dan kondisi jalan lingkungan yang merupakan beberapa parameter penentu permukiman kumuh.

Pemanfaatan SIG untuk pengolahan citra tidak hanya dapat menampilkan tampilan secara kartografisnya saja, melainkan juga dalam memanfaatkan keluaran produk pengolahan citra sebagai masukan dalam proses

analisis spasial lebih lanjut, serta memudahkan dalam kinerja proses klasifikasi. (Danoedoro, 2012). SIG mampu melakukan manipulasi dan analisis secara cepat dan efisien. Fasilitas yang biasa terdapat dalam paket SIG antara lain seperti tumpang susun peta (pemodelan *overlay*).

Berdasarkan Dokumen NSPM dalam Pembangunan Perumahan bagi Masyarakat Berpenghasilan Rendah (MBR) Formal di Kawasan Kumuh tahun 2011 menyebutkan bahwa kawasan kumuh adalah sebuah kawasan dengan tingkat kepadatan populasi tinggi di sebuah kota yang umumnya dihuni oleh masyarakat miskin. Kawasan dengan kondisi hunian masyarakat tersebut sangat buruk, rumah maupun sarana dan prasarana yang tidak sesuai dengan standar yang berlaku, baik standar kebutuhan, kepadatan bangunan, prasyarat rumah sehat, kebutuhan sarana air bersih, sanitasi, maupun persyaratan kelengkapan prasarana jalan, ruang terbuka, serta kelengkapan fasilitas sosial lainnya.

METODE PENELITIAN

Bahan penelitian yang digunakan :

1. Peta Rupa Bumi Indonesia lembar 1409-222 skala 1:25.000
2. Peta rencana tata ruang wilayah Kota Semarang tahun 2011-2031 yang terdiri atas peta rencana pola ruang dan peta penetapan kawasan strategis.
3. Citra satelit Quickbird tahun perekaman 2011

Proses ekstraksi data penginderaan jauh meliputi ekstraksi blok permukiman dengan parameter kepadatan dan keteraturan bangunan, serta pengambilan informasi parameter permukiman kumuh, yaitu kesesuaian dengan tata ruang, kondisi jalan, kepadatan bangunan, jarak antar bangunan, dan *building coverage*. Dinas Pekerjaan Umum Perumahan dan Energi Sumber Daya Mineral mengeluarkan peraturan dalam penetapan kawasan kumuh, yaitu :

No	Klasifikasi	Skor	Keterangan
Klasifikasi Kesesuaian Tata Ruang			
1	>50%	20	Sesuai tata ruang
2	25% - 50%	30	Masih sesuai tata ruang
3	<50%	50	Tidak sesuai tata ruang
Klasifikasi Kepadatan Bangunan			
1	< 40 %	20	Tidak padat
2	40 % - 60 %	30	Agak padat
3	> 60 %	50	Padat
Klasifikasi Jarak Antar Bangunan			
1	>3 m	20	Jarak antar bangunan lebar
2	1,5 m – 3 m	30	Jarak antar bangunan agak lebar
3	<1,5 m	50	Jarak antar bangunan sempit
Klasifikasi Building Coverage			
1	<50 % tapak bangunan	20	Ruang kosong masih banyak
2	50%–70 % tapak bangunan	30	Ruang kosong cukup
3	>70 % tapak bangunan	50	Ruang kosong terbatas
Klasifikasi Kondisi Jalan Lingkungan			
1	>50% telah diperkeras	20	Sudah diperkeras dengan lebar > 2m
2	25-50% telah diperkeras	30	Belum diperkeras dengan lebar > 2m
3	<25% telah diperkeras	50	< 2 m
Klasifikasi Kondisi Bangunan Permanen			
1	Permanen	20	Material bangunan yang digunakan
2	Semi Permanen	30	
3	Non Permanen	50	
Klasifikasi Kondisi Drainase			
1	Terjadi genangan sesuai persyaratan	20	Tinggi genangan >30cm, selama >2jam, dan terjadi >2 kali dalam setahun
2	Tidak terjadi genangan	50	
Klasifikasi Kondisi Persampahan			
1	Rutin terlayani fasilitas	20	Cara penanganan sampah
2	Dibakar atau dibuang ke sekitar	30	
3	Dibuang ke selokan atau sungai	50	
Klasifikasi Kondisi Air Limbah			
1	Memiliki kloset yang terhubung septic tank	20	Sistem pembuangan air limbah berupa septic tank.
2	Memiliki kloset yang tidak terhubung septic tank.	50	

(Sumber : Dinas Pekerjaan Umum Perumahan dan Energi Sumber Daya Mineral, 2011)

Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan *proportionate stratified random sampling*, yaitu pengambilan sampel yang dilakukan secara acak dan proporsional pada setiap strata bergantung pada luasan dari setiap strata. Adapun parameter yang menjadi pertimbangan lain (aspek non fisik) dalam menentukan tingkat kekumuhan antara lain :

No	Klasifikasi	Harkat	Keterangan
Klasifikasi Kepadatan Penduduk			
1	>400	20	Kepadatan penduduk rendah
2	401-749	30	Kepadatan penduduk sedang
3	>750	50	Kepadatan penduduk tinggi
Klasifikasi Potensi Sosial			
1	Rendah	20	Tidak ada potensi sosial ekonomi
2	Tinggi	50	Ada potensi sosial ekonomi
Klasifikasi Dukungan Masyarakat			
1	Rendah	20	Dukungan masyarakat terhadap proses penanganan
2	Tinggi	50	Dukungan masyarakat terhadap proses penanganan kekumuhan tinggi
Klasifikasi Nilai Strategis Lokal			
1	Strategis	20	Lokasi terletak pada fungsi strategis wilayah
2	Tidak Strategis	50	Lokasi tidak terletak pada fungsi strategis wilayah

(Sumber : Ditjen Cipta Karya PU, 2014)

Penilaian agihan permukiman kumuh dilakukan dengan melakukan *overlay* semua parameter kekumuhan, sehingga didapatkan skor total untuk masing-masing blok.

Klasifikasi tingkat kekumuhan

Kelas	Keterangan	Harkat
I	Kumuh berat	387 - 455
II	Kumuh sedang	318 - 386
III	Kumuh ringan	249 - 317
IV	Tidak Kumuh	180 - 248

(Sumber : Hasil Perhitungan, 2014)

Penentuan prioritas penanganan kumuh memerlukan aspek pertimbangan lain. Adapun aspek pertimbangan lain juga dilakukan dengan *overlay* semua parameter pertimbangan lain.

Klasifikasi Aspek Pertimbangan Lain

Kelas	Keterangan	Harkat
I	Kategori rendah	80 - 120
II	Kategori sedang	121 - 161
III	Kategori tinggi	162 - 202

(Sumber : Hasil Perhitungan, 2014)

Penentuan prioritas penanganan permukiman kumuh didasarkan atas 2 aspek, yaitu tingkat kekumuhan dan aspek pertimbangan lain berupa aspek non fisik. Klasifikasi Prioritas penanganan permukiman kumuh

Prioritas	Kekumuhan	Pertimbangan Lain
1	Berat	Tinggi
2	Sedang	Tinggi
3	Ringan	Tinggi
4	Berat	Sedang
5	Sedang	Sedang
6	Ringan	Sedang
7	Berat	Rendah
8	Sedang	Rendah
9	Ringan	Rendah

(Sumber : Ditjen Cipta Karya PU, 2014)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Citra Quickbird terhadap parameter kekumuhan di Kecamatan Semarang Utara mampu menyadap informasi parameter penentu kekumuhan, hal ini ditunjukkan dengan tingkat ketelitian untuk setiap parameter lebih dari 90%. Parameter kepadatan bangunan memiliki tingkat ketelitian sebesar 91,96%, parameter jarak antara bangunan memiliki ketelitian interpretasi sebesar 90,45%, parameter kondisi jalan 91,46%, dan ketelitian interpretasi untuk tutupan bangunan sebesar 94,47%.

Kepadatan bangunan di Kecamatan Semarang Utara menunjukkan kepadatan bangunan tinggi memiliki luas sebesar 142,73 ha. Kepadatan bangunan padat berada di kawasan yang memiliki kedekatan dengan pelabuhan dan kawasan kota lama karena kedua lokasi ini merupakan kawasan strategis pertumbuhan ekonomi di Kota Semarang. Sedangkan kepadatan bangunan tidak padat memiliki luas sebesar 190,589 ha yang didominasi berada di Kelurahan Panggung Lor dan Kuningan dengan kecenderungan kelurahan ini merupakan perumahan elite.

Jarak antar bangunan sempit lebih mendominasi di Kecamatan Semarang Utara yaitu sebesar 172,95 ha, dominasi ini disebabkan oleh ketersediaan lahan yang semakin terbatas, sementara kebutuhan lahan semakin meningkat, sehingga kepemilikan kavling setiap rumah menjadi lebih sempit. Hal ini berakibat pada kurangnya ruang kosong di setiap rumah. Jarak bangunan agak lebar memiliki luas 160,64 ha. Sedangkan tidak adanya jarak antar bangunan lebar tidak ada

karena terbatasnya lahan setiap rumah, sehingga tidak memungkinkan untuk memberikan ruang kosong antar bangunan yang cukup lebar.

Kondisi jalan lingkungan di Kecamatan Semarang Utara sebagian besar sudah cukup baik, yaitu sebesar 191,25 ha, sedangkan kondisi jalan buruk sebesar 142,34 ha. Jalan di Kecamatan Semarang Utara sebagian besar berbahan material konblok, hal ini berfungsi untuk penyerapan air yang lebih besar, utamanya pada daerah rawan banjir dan tergenang air untuk mengurangi dampak rob. Jalan-jalan dengan material konblok tergolong kondisi jalan yang baik. Sedangkan kondisi jalan yang buruk sebagian besar berada di wilayah yang masih sering terkena rob dan banjir, seperti di Kelurahan Tanjung Mas bagian utara yang sangat dekat dengan bibir laut, sehingga jalan-jalan di wilayah tersebut lebih rentan rusak

Hampir 90% blok di Kecamatan Semarang Utara tidak memiliki ruang kosong di setiap rumahnya. Hal ini disebabkan karena Semarang Utara merupakan salah satu kecamatan dengan kepadatan penduduk yang tinggi, sehingga kebutuhan lahan semakin bertambah, oleh karena itu jarang sekali terdapat rumah dengan adanya ruang kosong yang luas.

Seluruh bangunan di Kecamatan Semarang Utara memiliki kondisi bangunan permanen artinya parameter tingkat kekumuhan berupa kondisi bangunan permanen ini tidak dapat digunakan di wilayah ini. Kondisi tersebut disebabkan karena permasalahan rob di Kecamatan Semarang Utara mendorong setiap warganya untuk membangun rumah tinggalnya dengan bahan material permanen karena akan mudah lapuk dengan seringnya terjadi rob di wilayah tersebut.

Kondisi drainase merupakan masalah utama di Kecamatan Semarang Utara. Kondisi drainase buruk di Kecamatan Semarang Utara sebesar 185,77 ha yang disebabkan oleh adanya permasalahan rob. Walaupun terdapat saluran-saluran drainase, namun kondisi persampahan yang tidak ditangani dengan baik dan masalah rob menjadikan wilayah tersebut masih sering terjadi genangan.

Kondisi persampahan di Kecamatan Semarang Utara menunjukkan 142,73 ha tergolong sedang atau dibuang ke sekitar dan 190,86 ha sudah rutin terlayani fasilitas. Kondisi persampahan sedang disebabkan

karena kesadaran masyarakat sangat kurang. Masyarakat yang keberatan dengan adanya penarikan biaya sistem pengangkutan sampah menyebabkan tidak terfasilitasinya lokasi tersebut. Permasalahan rob semakin memperparah wilayah itu, adanya rob menyebabkan sampah terangkut dan masyarakatpun juga tidak segan untuk membuang sampah di sembarang tempat.

Kondisi air limbah di Kecamatan Semarang Utara yang tergolong buruk sebesar 142,73 ha, cenderung berada di Kelurahan Tanjung Mas karena padatnya permukiman di wilayah ini dan disertai dengan adanya permasalahan rob, sehingga pembangunan *septictank* di wilayah inipun menjadi sulit. Sedangkan kondisi air limbah tergolong baik memiliki luas sebesar 190,86 ha.

Hasil klasifikasi blok permukiman yang sesuai dengan rencana tata ruang Kecamatan Semarang Utara sebesar 245,80 ha, masih sesuai seluas 7,12 ha, dan tidak sesuai seluas 80,67 ha. Ketidaksiesuaian dengan RTRW cenderung berada di wilayah milik pemerintah, seperti kawasan transportasi pelabuhan dan di bantaran rel.

Penentuan prioritas penanganan kumuh tidak hanya menggunakan aspek fisik saja, namun perlu memperhatikan aspek nonfisik pula. Adapun aspek tersebut adalah kepadatan penduduk, potensi sosial ekonomi, nilai strategis lokal, dan dukungan masyarakat. Kepadatan penduduk di Kecamatan Semarang Utara terbagi atas kepadatan penduduk sedang dan rendah. Walaupun kepadatan penduduk tidak mencapai tinggi, namun kepadatan penduduk juga mempengaruhi kualitas permukimannya karena tingginya kepadatan penduduk diikuti dengan kepadatan bangunan yang menjadi salah satu parameter kekumuhan. Kepadatan penduduk sedang di Kecamatan Semarang Utara memiliki luas sebesar 107,20 yang berada di kawasan dekat pantai karena menjadi pusat perdagangan dan industri yang menarik orang untuk datang dan bekerja dan kepadatan penduduk tidak padat sebesar 226,39 ha. Sedangkan kepadatan penduduk tidak padat memiliki luas sebesar 226,39 ha.

Kecamatan Semarang Utara memiliki beberapa potensi yang dapat dikembangkan, oleh karena itu menarik untuk ditinggali oleh para pendatang. Persebaran potensi sosial ekonomi tinggi di Kecamatan Semarang Utara berada di Kelurahan Tanjung Mas dan

Kelurahan Bandarharjo seluas 172,95 ha. Persebaran potensi sosial ekonomi rendah memiliki luas sebesar 160,64. Potensi sosial ekonomi yang tinggi menyebabkan tingginya aktivitas di lokasi tersebut, sehingga menarik untuk ditinggali oleh para pendatang. Akibatnya dapat menyebabkan kebutuhan lahan semakin meningkat dan berpotensi untuk menimbulkan kawasan-kawasan kumuh.

Tidak adanya dukungan dari masyarakat menjadi kendala untuk mewujudkan wilayah anti permukiman kumuh, dukungan-dukungan tersebut berupa adanya sistem pengangkutan sampah, adanya saluran drainase yang berfungsi dengan baik, dan kelengkapan *septictank* untuk pembuangan air limbah. Dukungan masyarakat tinggi memiliki presentase sebesar 57,21 yang berada di Kelurahan Panggung Lor, Kelurahan Kuningan Kelurahan Plombokan, Kelurahan Bulu Lor, dan sebagian kecil di Kelurahan Tanjung Mas, Bandarharjo, Dadapsari, dan Purwosari. Sedangkan persentase dukungan masyarakat rendah sebesar 42,79% yang berada di Kelurahan Tanjung Mas, Bandarharjo, Dadapsari, Purwosari, dan sebagian kecil Kelurahan Kuningan, Plombokan, Bulu Lor, dan Panggung Kidul.

Berdasarkan peraturan perundangan No. 14 Tahun 2011 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Semarang Tahun 2011-2031 menunjukkan bahwa Kecamatan Semarang Utara memiliki beberapa kawasan strategis, yaitu kawasan kota lama, kawasan Tanjung Mas, dan kawasan Peterongan Tawang Siliwangi. Hasil klasifikasi menunjukkan bahwa sebesar 103,75 ha permukiman di Kecamatan Semarang Utara tergolong sebagai kawasan strategis dan 229,84 ha permukiman di Kecamatan Semarang Utara tergolong kawasan tidak strategis. Kawasan strategis lokal dikhawatirkan memunculkan kawasan permukiman kumuh karena akan menarik untuk para pendatang tinggal, sehingga perlu diprioritaskan dalam melakukan penanganannya.

Hasil klasifikasi permukiman kumuh di Kecamatan Semarang Utara adalah tidak kumuh, kumuh ringan, kumuh sedang, dan kumuh berat. Permukiman tidak kumuh di Kecamatan Semarang Utara memiliki luas 169,74 ha atau hampir 50 % wilayah di Kecamatan Semarang Utara sudah tidak kumuh. Luasan terbesar adalah di Kelurahan Panggung Lor,

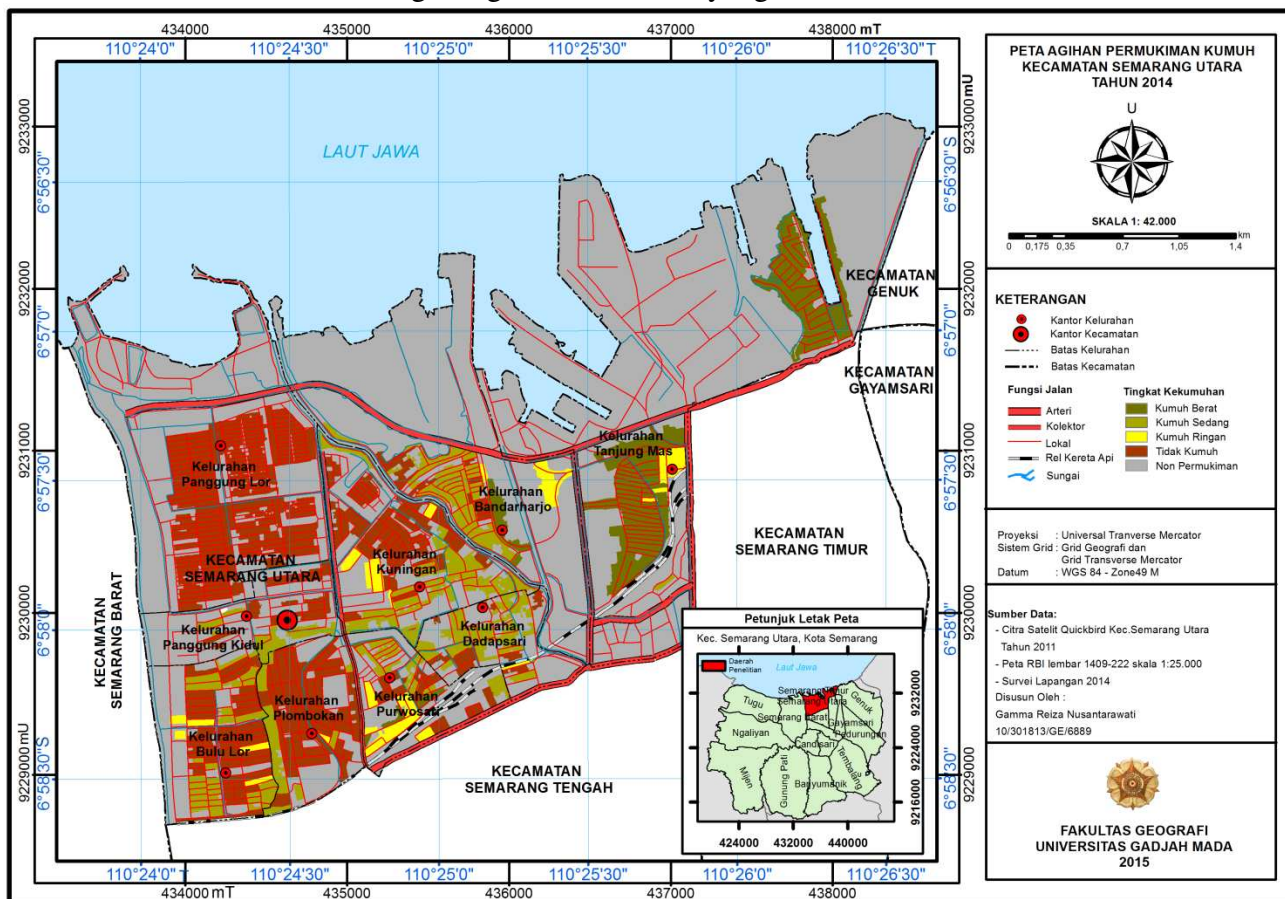
keseluruhan permukiman di kelurahan ini tergolong permukiman tidak kumuh. Hal ini disebabkan karena kelurahan ini terdiri atas perumahan-perumahan mewah, sehingga memiliki kelayakan untuk bertempat tinggal.

Permukiman kumuh ringan di Kecamatan Semarang Utara memiliki luas sebesar 21,12 ha yang tersebar di beberapa titik di sebagian Kelurahan Tanjung Mas, Kelurahan Bandarharjo, Kelurahan Dadapsari, Kelurahan Purwosari, Kelurahan Kuningan, dan Kelurahan Bulu Lor. Permukiman kumuh ringan hampir keseluruhan aspek sudah baik, namun adanya drainase yang buruk di wilayah ini menyebabkan wilayah tersebut terkesan kumuh. Drainase buruk disebabkan oleh adanya banjir rob yang menyebabkan terjadinya sumbatan di beberapa tempat, akibatnya terjadi genangan air di selokan-selokan yang belum dapat teratasi.

Permukiman kumuh sedang memiliki luas sebesar 80,79 ha dengan gambaran

lingkungan di wilayah ini hampir keseluruhan parameter kumuh mengarah ke tingkat kekumuhan tinggi, namun permukiman pada tingkat kekumuhan sedang sesuai dengan Rencana Tata Ruang Kota Semarang.

Permukiman kumuh berat memiliki luas sebesar 61,94 ha yang tersebar di Kelurahan Tanjung Mas dan sebagian kecil Kelurahan Bandarharjo dan Kelurahan Purwosari. Pola kekumuhan di wilayah-wilayah tersebut adalah pemakaian tanah di dekat pesisir pantai dan bantaran rel kereta api. Wilayah tersebut lebih berpotensi dijadikan sebagai lahan mata pencaharian mereka, tanpa harus membayar biaya sewa yang relatif mahal. Akibatnya wilayah tersebut menarik untuk dijadikan sebagai tempat tinggal, seiring berjalannya waktu banyak pendatang yang ingin tinggal di wilayah tersebut dan menetap, yang kemudian berimbas pada lonjakan kebutuhan lahan, dan akhirnya membangun bangunan di lahan-lahan yang terbatas.



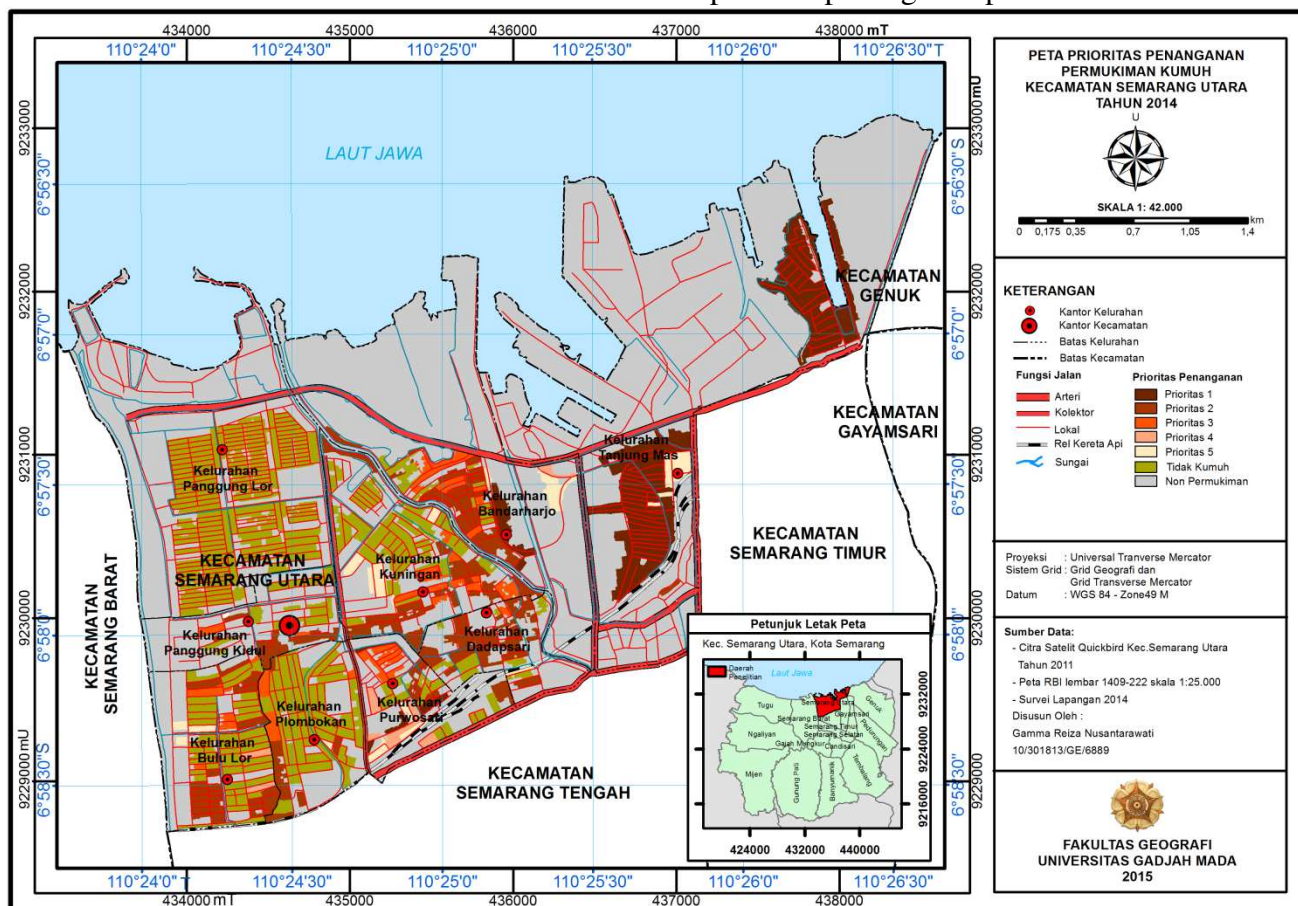
Penanganan prioritas permukiman kumuh tidak hanya dapat dilihat dari aspek fisiknya saja, melainkan perlu adanya pertimbangan-pertimbangan lain, sehingga penanganan kumuh dapat tepat sasaran. Berdasarkan hasil klasifikasi permukiman kumuh, maka aspek

pertimbangan lain memiliki klasifikasi permukiman kumuh kategori tinggi dengan luas sebesar 122,12 ha, permukiman kumuh kategori sedang dengan luas sebesar 26,75 ha, dan permukiman kumuh kategori rendah sebesar 9,14 ha.

Permukiman dengan klasifikasi tingkat kekumuhan kategori tinggi tersebar di Kelurahan Tanjung Mas, Kelurahan Bandarharjo, Kelurahan Dadapsari, sebagian kecil Kelurahan Purwosari, Kelurahan Bulu Lor, dan Kelurahan Panggung Kidul. Persebaran klasifikasi kumuh tinggi ini tersebar di wilayah-wilayah yang strategis, seperti di dekat pantai dan bantaran sungai. Permukiman dengan klasifikasi tingkat kekumuhan kategori sedang sedang tersebar di hampir seluruh Kelurahan Purwosari. Kelurahan ini dilalui

oleh rel kereta api yang tidak jarang banyak warga yang menempati lokasi tersebut sebagai rumah tinggal. Persebaran permukiman dengan klasifikasi tingkat kekumuhan kategori rendah tersebar di seluruh Kelurahan Panggung Lor, sebagian besar Kelurahan Kuningan, Kelurahan Plombokan, dan Kelurahan Bulu Lor.

Berdasarkan hasil analisis dari peta sebaran permukiman kumuh dari aspek fisik dan aspek non fisik, maka dapat dikatakan bahwa Kecamatan Semarang Utara memiliki 5 prioritas penanganan permukiman kumuh.



Prioritas 1 merupakan luasan terbesar untuk dilakukan penanganan kumuh yaitu sebesar 61,94 ha. Tingginya tingkat kekumuhan baik dari aspek fisik maupun nonfisik menyebabkan kondisi permukiman yang tidak nyaman. Misalnya kondisi drainase yang buruk, sampah yang hanya di buang di sekitar, terlebih lagi dengan rumah-rumah yang saling berhimpitan dapat memudahkan terjadinya penularan penyakit. Kondisi ini akan diperparah jika terdapat sungai di sekitar wilayah tersebut, seperti di Kecamatan Bandarharjo dengan lokasi prioritas 1 penanganan kumuh sangat berdekatan dengan

sungai, tidak adanya kloset yang terhubung dengan septictank akan menyebabkan air limbah mencemari sungai dan berdampak pada kondisi air tanah, sehingga kebutuhan air bersihpun menjadi minim. Kondisi-kondisi semacam ini perlu dilakukan penanganan secara komprehensif agar tidak menyebabkan dampak-dampak lain yang lebih serius.

Prioritas 2 memiliki luasan sebesar 60,18 ha yang tersebar di beberapa titik di Kecamatan Semarang Utara. Gambaran untuk prioritas kedua ini hampir serupa dengan prioritas pertama, hampir keseluruhan parameter masih membutuhkan penanganan secara komprehensif, hanya saja dalam prioritas ini lokasi-lokasi pendirian permukiman sudah

sesuai dengan rencana tata ruang dan dari aspek non fisik permukiman disini bukan berada di wilayah strategis, sehingga kecenderungan untuk masyarakat tinggal di lokasi yang tidak strategis menjadi Blok-blok permukiman di wilayah ini masih dikatakan tidak nyaman karena masih banyak parameter-parameter kumuh yang perlu dilakukan penanganan.

Prioritas 3 memiliki luasan sebesar 20,61 ha. Blok permukiman tersebut berada di Kelurahan Bulu Lor, Plombokan, Purwosari, Kuningan, dan Bandarharjo. Prioritas 3 memiliki tingkat kekumuhan dan aspek pertimbangan non fisik sedang. Sedangkan prioritas 4 penanganan kumuh di Kecamatan Semarang Utara tidak begitu luas yakni sebesar 6,14 ha yang tersebar di Kelurahan Purwosari, Kelurahan Bulu Lor, dan sedikit di Kelurahan Bandarharjo.

Prioritas 5 penanganan kumuh di Kecamatan Semarang Utara memiliki luasan 14,98 ha yang tersebar di Kelurahan Tanjung Mas, Kelurahan Bandarharjo, Kelurahan Kuningan, Kelurahan Purwosari. Kondisi permukiman secara fisik sudah cukup baik dan jika dilihat dari aspek non fisikpun juga sudah cukup baik. Hanya perlu adanya ruang kosong lebih banyak lagi di blok-blok tersebut.

Perlu adanya integrasi yang baik dari masyarakat maupun pemerintah untuk menangani permukiman kumuh. Terlebih lagi dengan visi pemerintah yang menegaskan Indonesia bebas permukiman kumuh di tahun 2020. Penanganan terhadap permukiman selanjutnya dilakukan dengan mengacu pada UU nomor 11 Tahun 2011 yaitu pemugaran, peremajaan, dan permukiman kembali untuk mempertahankan tingkat kualitas perumahan dan permukiman.

KESIMPULAN

1. Citra satelit Quickbird dapat digunakan untuk menyadap parameter-parameter penentu permukiman kumuh karena memiliki resolusi spasial 0,61 m untuk pankromatik dan 2,44 m untuk multispektral. Uji akurasi yang dilakukan untuk mengetahui tingkat ketelitian citra terhadap parameter penentu kumuh adalah berkisar antara 90,46% sampai 94,47%.
2. Tingkat kekumuhan di Kecamatan Semarang Utara terbagi menjadi tingkat kekumuhan berat, sedang, ringan, dan tidak kumuh. Permukiman tidak kumuh terdapat

352 blok, kumuh ringan sebanyak 32 blok, kumuh sedang sebanyak 187 blok, dan kumuh berat sebanyak 88 blok. Permukiman kumuh berat didominasi oleh pemakaian tanah di dekat pesisir pantai dan bantaran rel kereta api.

3. Berdasarkan peta prioritas penanganan kumuh diperoleh bahwa di Kecamatan Semarang Utara terdapat 61,94 ha yang tergolong ke dalam prioritas utama untuk dilakukan penanganan kumuh, kemudian sebesar 60,18 ha merupakan prioritas kedua, sebesar 20,61 ha merupakan prioritas 3, sebesar 3,75 ha merupakan prioritas 4, dan sebesar 14,98 merupakan prioritas 5.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2006. *Panduan Identifikasi Kawasan Permukiman Kumuh Penyangga Kota Metropolitan*. Jakarta : Departemen Pekerjaan Umum.
- Anonim. 2011. *Dokumen NSPM dalam Pembangunan Perumahan bagi Masyarakat Berpenghasilan Rendah (MBR) Formal di Kawasan Kumuh*. Yogyakarta : Dinas Pekerjaan Umum Perumahan dan Energi Sumber Daya Mineral.
- Anonim. 2011. *Peraturan Daerah Kota Semarang No. 14 Tahun 2011 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Semarang Tahun 2011-2031*. Semarang : Pemerintah Kota Semarang.
- Anonim. 2014. *Permukiman Kumuh Edisi Penetapan Lokasi*. Yogyakarta : Dinas Pekerjaan Umum Perumahan dan Energi Sumber Daya Mineral.
- Danoedoro. 2012. *Pengantar Penginderaan Jauh Digital*. Yogyakarta: Penerbit ANDI.
- Suharyadi. 2001. *Bahan Ajar Penginderaan Jauh untuk Studi Kota*. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada.
- Yang, Xiaojun. 2011. *Urban Remote Sensing : Monitoring, Synthesis, and Modelling in the Urban Environment*. New York : John Wiley & Sons Ltd