

Tipologi Permukiman Kawasan Karst Desa Beketel Kecamatan Kayen Kabupaten Pati

Ayu Tri Anatasari¹, Wisnu Pradoto²

Diterima : 30 Juni 2016

Disetujui : 18 Juli 2016

ABSTRACT

Karst region village Beketel show growth and development of the settlements, it is marked by the increasing number of houses that are in the area. The increase in population resulted in more and more people are using the karst region Beketel village to settle and reside. socio-economic constraints of low income earners, as well as heredity and family that causes them choose to stay at home is simple with limited infrastructure is not adequate influenced by the physical condition of karst region. In looking at the settlement typology of karst areas Beketel Village methodology of the research is to Diskriptif Qualitative methods. To know the typology of the village settlements in the karst region Beketel, can be identified through a settlement typology approach by looking at the elements of the settlement, the settlement eksisting conditions, condition of facilities working paper, the tendency of society in the living, as well as settlement patterns are formed. The final results obtained from studies typology settlement karst region village bekotel districts Kayen district starch is a settlement patterns closer to the sources of clean water are affected by the condition of the availability of clean water sources, settlement patterns spread is influenced by the physical condition of nature that makes people choose to stay in the valley between karst hills, as well as settlement patterns formed extends all the way because of the orientation of building a house facing to the road as well as their kinship that makes people build houses adjacent to relatives who still has a relationship kinship.

Keywords: Karst, Settlement, and Settlement Typology

ABSTRAK

Kawasan perbukitan karst Desa Beketel menunjukkan pertumbuhan dan perkembangan permukimannya, hal ini di tandai dengan semakin banyaknya bangunan rumah yang berada di daerah tersebut. Peningkatan jumlah penduduk mengakibatkan semakin banyak masyarakat yang menggunakan kawasan karst Desa Beketel untuk bermukim dan bertempat tinggal. keterbatasan sosial ekonomi masyarakat yang berpenghasilan rendah, serta turun temurun dari keluarga yang menyebabkan mereka memilih tinggal dirumah yang sederhana dengan sarana prasarana terbatas yang belum memadai yang dipengaruhi oleh kondisi fisik kawasan perbukitan karst. Dalam melihat tipologi permukiman kawasan karst Desa Beketel metodologi penelitian yang dilakukan adalah dengan metode Diskriptif Kualitatif. Untuk mengetahui tipologi permukiman kawasan karst di Desa Beketel, dapat diidentifikasi melalui pendekatan tipologi permukiman dengan melihat elemen-elemen permukiman, kondisi eksisting permukiman, kondisi sarana prasaran, kecenderungan masyarakat dalam bermukim, serta pola permukiman yang terbentuk. Hasil akhir yang didapat dari penelitian tipologi permukiman kawasan karst desa bekotel kecamatan kayen kabupaten pati adalah pola permukiman mendekat kesumber air bersih yang dipengaruhi oleh kondisi ketersediaan sumber air bersih, pola permukiman menyebar yang dipengaruhi oleh kondisi fisik alam yang membuat masyarakat memilih untuk tinggal di lembah antar bukit karst, serta pola permukiman memanjang sepanjang jalan yang terbentuk karena orientasi masyarakat membangun rumah menghadap kejalan serta adanya hubungan kekerabatan yang menjadikan masyarakat membangun rumah berdekatan dengan sanak saudara yang masih memiliki hubungan kekerabatan.

Kata Kunci : Kawasan Karst, Permukiman, dan Tipologi Permukiman

¹ Mahasiswa Magister Pembangunan Wilayah dan Kota, Universitas Diponegoro, Semarang,
Kontak Penulis : ayu.anatasari@gmail.com

² Dosen Magister Pembangunan Wilayah dan Kota, Undip, Semarang, Jawa Tengah

PENDAHULUAN

Kawasan karst merupakan ekosistem yang terbentuk dalam kurun waktu ribuan tahun, tersusun atas batuan karbonat (batu kapur atau batu gamping) yang mengalami proses pelarutan sedemikian rupa hingga membentuk kenampakan morfologi dan tatanan hidrologi yang unik dan khas. Indonesia memiliki wilayah karst yang luas dan tersebar dari Aceh hingga Papua. Salah satunya Kawasan Karst di Desa Beketel Kecamatan Kayen Kabupaten Pati. Kawasan Karst di kawasan ini termasuk dalam kawasan karst Gunung Kendeng Utara yang terbentang dari *Kabupaten Grobogan di bagian Selatan hingga Kabupaten Pati di bagian Utara Perbukitan Kendeng Utara*. Permukiman merupakan suatu kawasan perumahan lengkap dengan prasarana lingkungan, prasarana umum dan fasilitas sosial yang mengandung keterpaduan kepentingan dan keselarasan pemanfaatan sebagai lingkungan kehidupan.

Justifikasi pemilihan lokasi penelitian Desa Beketel adalah karena lokasi penelitian berada dikawasan perbukitan gunung karst yang mana semua dukuh di Desa Beketel berada persis di atas gunung karst, sehingga lokasi penelitian dianggap relevan karena fokus dalam penelitian adalah melihat bagaimana tipologi permukiman dikawasan karst. Kawasan karst di Desa Beketel terdapat banyak permukiman masyarakat. Permukiman yang terdapat di sekitar kawasan karst ini berkembang dan beradaptasi dengan kondisi lingkungan, sehingga permukiman di sekitar kawasan karst ini memiliki karakter dan kualitas kawasan, lingkungan, pemanfaatan ruang, prasarana dan sarana lingkungan yang berbeda dengan kawasan permukiman pada umumnya.

Analisis tipologi permukiman kawasan karst dalam laporan ini mengambil wilayah amatan di Desa Beketel Kecamatan Kayen Kabupaten Pati Jawa Tengah, analisis dilakukan melalui pendekatan Tipologi Pola Permukiman dengan melihat kondisi permukiman secara fisik maupun non-fisik diantaranya adalah kondisi eksisting fisik permukiman, kondisi sarana prasarana, dan kecenderungan masyarakat dalam bermukim sehingga dapat diketahui Tipologi Pola Permukiman Kawasan Karst Studi Kasus Desa Beketel Kecamatan Kayen Kabupaten Pati.

METODE PENELITIAN

Metode analisis yang digunakan dalam studi ini adalah dengan metode kualitatif yaitu suatu pendekatan analisis dalam upaya pemecahan masalah yang diselidiki dengan melukiskan pada obyek atau subyek penelitian pada saat sekarang berdasarkan pada fakta-fakta yang nampak. Biasanya dapat berupa deskripsi. Metode Kualitatif adalah prosedur pemecahan masalah yang diselidiki dengan menggambarkan, melukiskan atau mendiskripsikan keadaan obyek atau subyek penelitian dan mengemukakan gejala-gejala secara lengkap pada saat sekarang berdasarkan fakta-fakta yang nampak atau sebagaimana adanya.

GAMBARAN UMUM WILAYAH STUDI

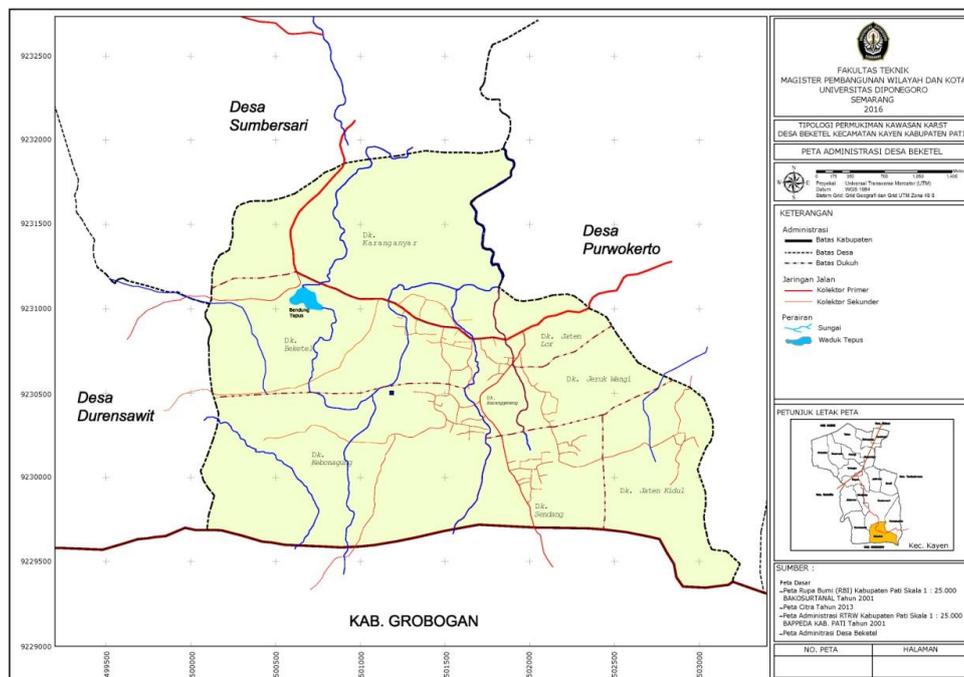
Kecamatan Kayen terletak di bagian barat daya Kabupaten Pati, dan berada di antara 110,50’–110,15 BT dan 60,25’-70,00 LS, yang secara administratif letaknya berbatasan dengan :

- Bagian Utara : Kecamatan Gabus
- Bagian Timur : Kecamatan Tambakromo
- Bagian Selatan : Kabupaten Grobogan, Kecamatan Sukolilo dan Tambakromo
- Bagian Barat : Kabupaten Kudus dan Kecamatan Sukolilo

Luas Kecamatan Kayen yang sebesar 9.603 Ha dapat dibagi dalam dua tipe guna lahan utama yaitu sawah dan non sawah. Guna lahan yang berupa sawah seluas 4.937 Ha atau 55,17% dari luas wilayah, sedangkan guna lahan yang berupa non sawah seluas 4.666 ha atau 44,83% dari luas wilayah. Ibukota Kecamatan Kayen terletak di Desa Kayen. Terletak di jalan raya yang menghubungkan Kabupaten Pati dengan Kabupaten Grobogan serta merupakan jalur alternatif menuju kota Semarang maupun kota Yogyakarta.

Desa Beketel adalah desa di pegunungan kendeng utara dan merupakan daerah paling selatan wilayah kabupaten pati yang berbatasan dengan wilayah kabupaten grobogan. sebagian besar mata pencaharian penduduknya adalah buruh tani dan petani penggarap lahan perhutani. Kondisi tanah yang ada di Desa Beketel berbatu dengan jenis batuan kapur. Adapaun batas administrasi Desa Beketel Kecamatan Kayen Kabupaten Pati adalah sebagai berikut :

- Sebelah Utara : Desa Sumpersari
- Sebelah Timur : Kabupaten Grobogan
- Sebelah Selatan : Desa Purwokerto
- Sebelah Barat : Desa Durensawit



Sumber : Analisis Peneliti, 2016

GAMBAR 1.
WILAYAH PENELITIAN DESA BEKETEL

KAJIAN LITERATUR

Pengertian Tipologi

Secara harfiah, tipologi adalah ilmu yang mengurus segala sesuatu tentang tipe dan jika ditinjau dari berbagai disiplin ilmu serta pendapat perorangan, memiliki beberapa pengertian menurut Sukada (2005) :

1. Dalam Ensiklopedia Indonesia, Tipologi didefinisikan sebagai pemisahan ilmiah dan penjabaran tipe, maksudnya jenis obyek dan gejala yang dimiliki suatu kawasan ilmu tertentu.
2. Dalam Encyclopedia Britannica, disebutkan *typologi stands for system of groupings (types), which aid demonstration of investigation by establishing a limited among phenomena.*

Dapat disimpulkan, bahwa tipologi adalah klasifikasi dari obyek-obyek dan menurutnya tipe adalah suatu obyek abstrak yang dibuat seseorang yang melakukan klasifikasi tersebut. Tipe itu sendiri diberikan ciri dengan sejumlah obyek dengan sifat permanen dan sama tergantung penoloknya.

Tipologi dapat digunakan sebagai salah satu metode dalam mendefinisikan atau mengklasifikasikan objek arsitektural. Tipologi dapat mengidentifikasi perubahan-perubahan yang terjadi pada suatu objek dan analisa perubahan tersebut menyangkut bentuk dasar objek atau elemen dasar, sifat dasar, fungsi objek serta proses transformasi bentuknya. Menurut Moneo (1978) analisa tipologi dibagi menjadi 3 fase yaitu:

1. Menganalisa tipologi dengan cara menggali dari sejarah untuk mengetahui ide awal dari suatu komposisi; atau dengan kata lain mengetahui asal-usul atau kejadian suatu objek arsitektural.
2. Menganalisa tipologi dengan cara mengetahui fungsi suatu objek.
3. Menganalisa tipologi dengan cara mencari bentuk sederhana suatu bangunan melalui pencarian bangun dasar serta sifat dasarnya.

Pengertian Permukiman

Permukiman menurut UU No.1 tahun 2011 tentang Perumahan dan Permukiman didefinisikan sebagai bagian dari lingkungan hunian yang terdiri atas lebih dari satu satuan perumahan yang mempunyai prasarana, sarana, utilitas umum, serta mempunyai penunjang kegiatan fungsi lain di kawasan perkotaan atau kawasan perdesaan. Lebih jelas lagi Kurniasih (2007) menyebutkan bahwa permukiman memberikan kesan tentang pemukim atau kumpulan pemukim beserta sikap dan perilakunya di dalam lingkungan. Dalam hal ini permukiman lebih menitik beratkan pada sesuatu yang bukan bersifat fisik atau benda mati yaitu manusia (*human*) sebagai penghuni yang bermukim didalamnya.

Pengertian Kawasan Karst

Karst merupakan istilah dalam bahasa Jerman yang diturunkan dari bahasa Slovenia (*kras*) yang berarti lahan gersang berbatu. Istilah ini di negara asalnya sebenarnya tidak berkaitan dengan batugamping dan proses pelarutan, namun saat ini istilah *kras* telah diadopsi untuk istilah bentuklahan hasil proses pelarutan. Ford & Williams (1989) mendefinisikan karst sebagai medan dengan kondisi hidrologi yang khas sebagai akibat dari batuan yang mudah larut dan mempunyai porositas sekunder yang berkembang baik.

Karst saat ini didefinisikan sebagai daerah yang memiliki bentang alam dan pola hidrologi khusus yang terbentuk dari kombinasi sifat batuan yang memiliki tingkat kelarutan tinggi serta porositas sekunder yang berkembang dengan baik, Ford & Williams (1989). Bentang

alam dan pola hidrologi khusus tersebut antara lain dicirikan dengan keterdapatannya goa-goa, cekungan-cekungan tertutup, pola aliran celah, kenampakan jejak aliran purba (*flute rock outcrops*) dan kelimpahan mata air. Secara umum karst memiliki dua aspek kajian, yaitu *exokarst* (karst permukaan) dan *endokarst* (karst bawah permukaan).

ANALISIS

Secara keseluruhan Permukiman Desa Beketel membentuk pola permukiman tertentu, bentuk permukiman di mana rumah-rumah penduduk berada dalam sebuah kampung, sedangkan tanah pertaniannya berada di luar kampung. Orang-orang berkumpul bersama dalam suatu tempat dengan sawah ladang berada di sekitar tempat tinggal mereka. Desa Beketel merupakan sebuah permukiman yang masyarakatnya mendekati kefasilitas tertentu dan memanjang sepanjang jalan. Mata pencaharian masyarakatnya adalah petani yang lokasi sawah ladang mereka berada di sekitar Desa Beketel.

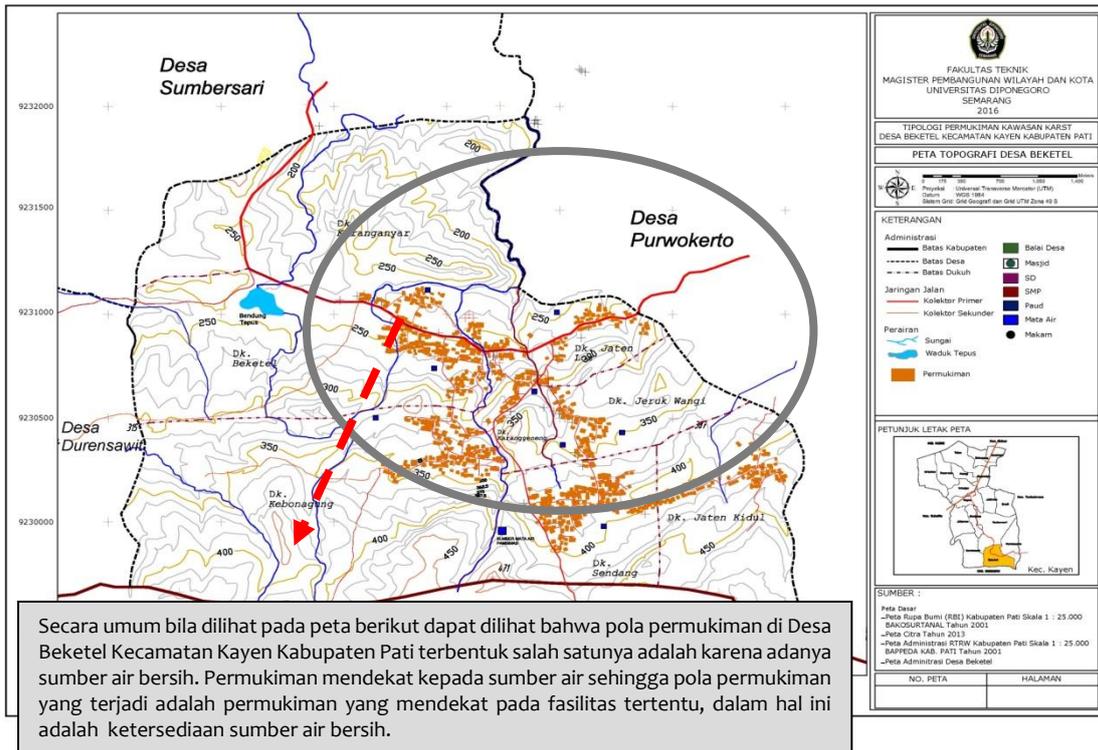
Permukiman Desa Beketel dikelilingi oleh sawah dan ladang dengan permukiman tepat di tengahnya. Sawah dan ladang warga sebagian besar terletak di Desa Beketel tetapi adapula yang berada diluar wilayah Desa Beketel dan menyebar di luar wilayah permukiman dan mendekati seluruh wilayah Desa Beketel. Namun Permukiman Desa Beketel jika diperhatikan lebih teliti, didalam permukiman ini dapat di jumpai beberapa pola permukiman yang terbentuk dari factor – factor tertentu. Terdapat 3 pola permukiman di Desa Beketel yang dipengaruhi oleh berbagai faktor, berikut pola-pola permukiman yang terbentuk di Permukiman Desa Beketel :

Pola Permukiman Mendekat Ke Sumber Air Bersih

Kebutuhan akan air merupakan hal yang paling penting dalam keberlanjutan kehidupan dalam bermukim. Ketersediaan sumber air bersih di Desa Beketel merupakan hal yang sangat penting mengingat wilayah penelitian merupakan kawasan karst yang cenderung kering, tandus dan identik dengan isu kekeringan.

Apabila dilihat secara makro permukiman yang terbentuk di kawasan karst khususnya Desa Beketel mempunyai pola tersebar. Jarak antar permukiman relatif jauh, demikian juga jarak antar rumah satu dengan rumah yang lain. Akan tetapi, pada tempat-tempat yang terdapat sumber air, jarak antar rumah relatif dekat, dan membentuk persebaran rumah yang mendekati ke sumber air (fasilitas tertentu). Sehingga secara umum permukiman penduduk di Desa Beketel terbentuk salah satu faktor penyebabnya adalah dengan alasan mendekati ke fasilitas tertentu dalam hal ini adalah ketersediaan sumber air bersih.

Pola permukiman yang mendekati ke sumber air bersih di Desa Beketel tersebar di hampir semua kawasan permukiman (dukuh), salah satunya adalah fasilitas sumber air bersih yang mempengaruhi pola terbentuknya permukiman masyarakat di Desa Beketel. Hal ini yang mendorong masyarakat membangun rumah secara menyebar di sekitar Sumber air serta mendekati ke sumber air sebagai fasilitas untuk memenuhi kebutuhan akan air bersih bagi masyarakat di Desa Beketel. Jarak bangunan dengan Sumber air bersih cukup dekat, Namun jarak satu rumah dengan rumah yang lain terhadap sumber air bersih berbeda – beda tetapi rata – rata jaraknya kurang lebih mencapai 20 Meter. Adapun pola permukiman mendekati kefasilitas tertentu dalam hal ini adalah sumber air bersih dapat dilihat pada gambar di bawah ini :



Sumber : Analisis Peneliti, 2016

GAMBAR 2.
POLA PERMUKIMAN MENDEKAT KESUMBER AIR BERSIH

Pola Permukiman Menyebar

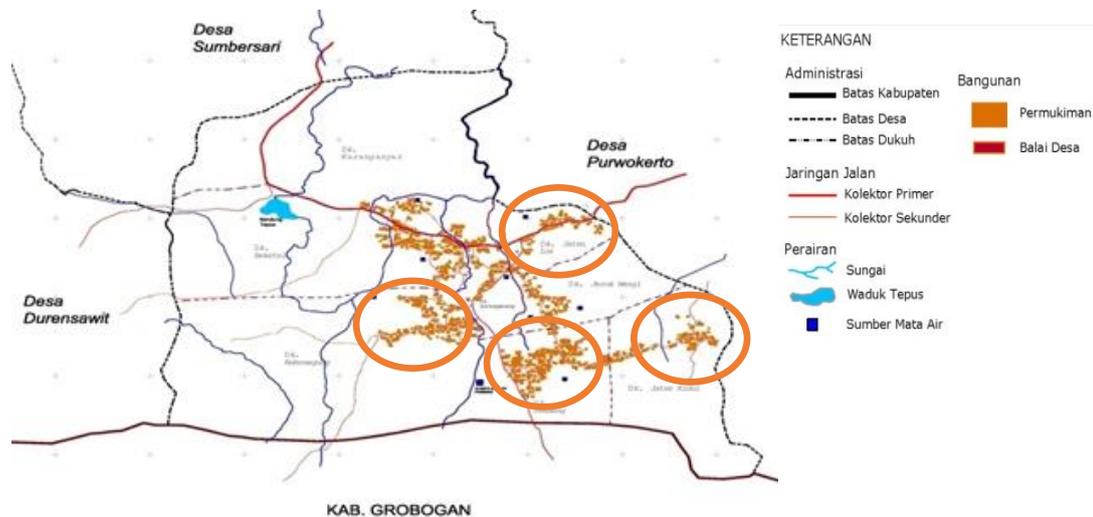
Pola Permukiman menyebar yang ada di Desa Beketel di terbentuk salah satu faktor utamanya adalah karena pengaruhi oleh kondisi fisik alam kawasannya. Kawasan permukiman di Desa Beketel merupakan wilayah kawasan karst yang termasuk dalam kawasan karst Gunung kendeng utara yang terletak disebelah selatan Kabupaten Pati yang berbatasan langsung dengan Kabupaten Grobogan, sehingga kondisi topografi lokasi penelitian Desa Beketel Kecamatan Kayen merupakan daerah perbukitan yang mempunyai ketinggian rata – rata 240 meter di atas permukaan laut. Banyaknya bukit-bukit karst ini mempengaruhi pola permukiman di kawasan tersebut. Hal ini terlihat dari permukiman Desa Beketel yang memiliki ciri khas yaitu mengelompok dan padat pada dataran di lembah antar bukit karst.

Kawasan karst merupakan kawasan yang dikenal kering dan tandus, namun demikian banyak permukiman yang terdapat di kawasan karst tersebut. Hal ini di karenakan kawasan karst memiliki banyak potensi yang dapat di dimanfaatkan bagi masyarakat dan masih banyak lahan yang kosong dan harga tanah yang masih murah. Kekeringan yang dialami di kawasan karst sangat mempengaruhi masyarakat dalam beraktivitas dan memilih untuk bermukim di suatu tempat di kawasan karst. Begitu juga alasan masyarakat yang tinggal di Desa Beketel, awal mula masyarakat bermukim di kawasan tersebut dikarenakan turun temurun dari nenek moyang mereka yang sudah lebih dulu tinggal dikawasan karst. Serta terdapat potensi alam yang bisa dimanfaatkan oleh masyarakat yang tinggal disana. Terdapat pula sebuah Sendang penampungan air yang besar yang dijadikan sebagai sumber air bagi masyarakat. Sehingga

faktor fisik alam adalah merupakan faktor utama yang membentuk terjadinya Pola permukiman menyebar di desa beketel.

Dari penjabaran diatas, dapat dilihat bahwa faktor fisik alam mempengaruhi terbentuknya pola permukiman Desa Beketel. Banyak terdapatnya bukit-bukit karst di sekitar permukiman Desa Beketel membuat perkembangan permukiman terpusat hanya pada daerah dataran rendah dan lembah antar bukit karst. Semakin lama jumlah penduduk di Desa Beketel semakin meningkat, sehingga permukiman akan mengalami perkembangan menjadi lebih besar dan luas.

Hal ini menyebabkan Masyarakat membangun rumah tidak hanya di sekitar kawasan sumber air bersih dan dataran rendah saja namun juga di sekitar lembah antar bukit karst yang terdapat di daerah yang tingkat kelerengannya cukup curam. Di sekitar lembah antar bukit karst umumnya menjadi daerah yang digunakan masyarakat untuk bermukim. Hal ini menyebabkan terbentuknya pola permukiman menyebar di setiap lembah antar bukit karst. Karena semakin berkurangnya tanah di dataran rendah sehingga banyak masyarakat yang membangun rumah di sekitar lembah antar bukit karts tersebut. Adapun pola permukiman menyebar di Desa Beketel dapat dilihat pada gambar di bawah ini



Pola permukiman menyebar yang terjadi di desa beketel disebabkan karena kondisi geografis kawasan karst yang cenderung berkontur, masyarakat memilih untuk tinggal di lembah antar bukit karst serta mendekati kepada titik sumber air bersih sebagai sumber kehidupan dan keberlanjutan hidup mereka, sehingga terbentuklah pola permukiman menyebar di Desa Beketel.

Sumber : Analisis Peneliti, 2016

GAMBAR 3.
POLA PERMUKIMAN MENYEBAR

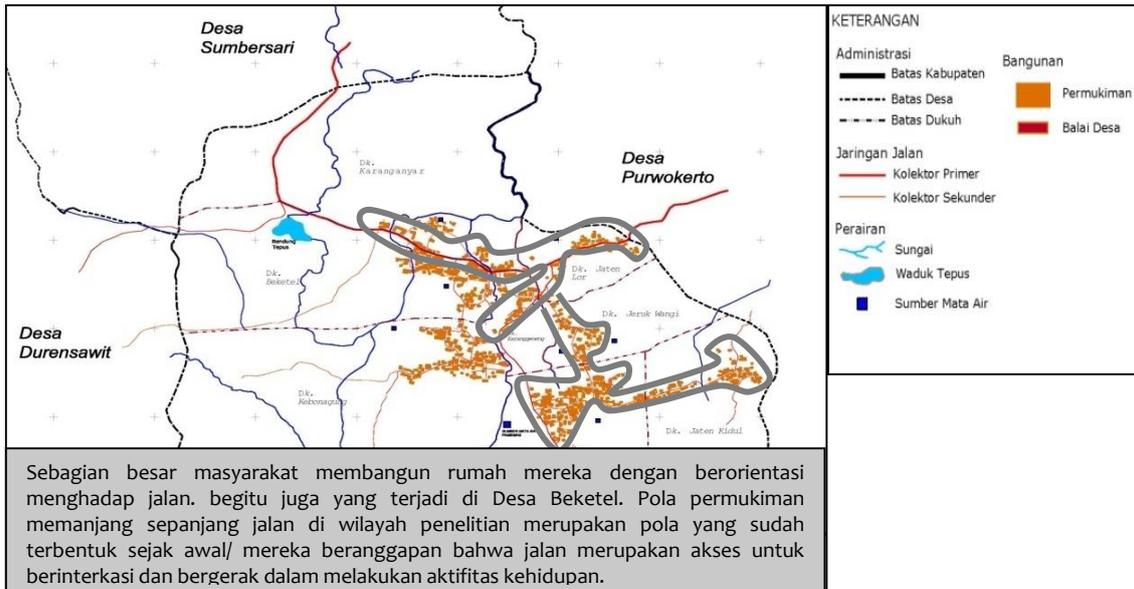
Pola Permukiman Memanjang sepanjang jalan

Sistem kekerabatan yang kuat dan sangat akrab berpengaruh terhadap kondisi permukiman masyarakat. Salah satu wujud keakraban yang jelas terlihat adalah tidak terdapatnya pagar di rumah warga, karena pagar rumah dianggap membatasi diri terhadap interaksi sosial khususnya dengan tetangga dan lingkungan sekitar. Sehingga permukiman disana terlihat masih sederhana layaknya permukiman di desa, tidak terdapat banyak perubahan yang terjadi di permukiman ini.

Sistem kekerabatan yang erat ini juga di pengaruhi oleh adanya hubungan darah dan hubungan keluarga di antara masyarakat. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan di Desa Beketel, rumah yang saling berdampingan maupun yang saling berhadapan mayoritas merupakan keluarga sendiri yang masih ada hubungan darah seperti anak dan orang tua. Banyak terdapat rumah sanak sodara yang tinggalnya saling berdekatan tetapi ada juga yang rumah antar kerabat saling berjauhan. Selain itu hubungan kekeluargaan akibat pernikahan yang membuat adanya jalinan hubungan kekeluargaan yang baru antar kedua keluarga atau besan, dan bertempat tinggal atau bermukim di permukiman yang sama. Sehingga sistem kekeluargaan di kawasan ini masih sangat terjalin dengan baik dan sangat erat. Tidak ada perbedaan yang dirasakan oleh masyarakat karena mereka memiliki perasaan yang sama dan juga kesamaan nasib dan kebersamaan.

Terbentuknya Pola permukiman memanjang sepanjang jalan di Desa Beketel yang terdapat di permukiman ini juga di pengaruhi oleh hubungan keluarga yang terjalin. Biasanya rumah yang saling berdampingan merupakan keluarga sendiri yang ada hubungan darah seperti anak dan orang tua. Selain itu hubungan kekeluargaan akibat pernikahan yang membuat adanya jalinan hubungan kekeluargaan yang baru antar kedua keluarga atau besan, dan bertempat tinggal dan bermukim di permukiman yang sama. Sehingga pola permukiman memanjang sepanjang jalan terbentuk karena dipengaruhi oleh kondisi hubungan kekerabatan yang terjalin akibat hubungan darah.

Selain itu, Awal mula terbentuknya pola permukiman di desa beketel pada jaman dahulu adalah masyarakat membangun rumah berorientasi menghadap ke jalan. jalan – jalan yang sudah terbentuk diawal dijadikan masyarakat sebagai patokan dalam membangun rumah hunian. Pada umumnya selain memanjang sepanjang jalan, adapula permukiman yang memanjang sepanjang sungai, dan memanjang sepanjang rel kereta api tetapi mengingat kawasan karst adalah kawasan kering yang tidak memiliki sungai – sungai pada umumnya dan merupakan kawasan yang tidak terjangkau oleh transportasi kereta api sehingga pola permukiman yang berorientasi memanjang sepanjang jalan adalah pola permukiman yang umum dilakukan di wilayah penelitian Desa Beketel Kecamatan Kayen kabupaten Pati. Adapaun pola permukiman memanjang sepanjang jalan di Desa Beketel dapat dilihat pada gambar di bawah ini :



Sumber : Analisis Peneliti, 2016

GAMBAR 4.
POLA PERMUKIMAN MEMANJANG SEPANJANG JALAN

KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan hasil penelitian mengenai Tipologi Permukiman Kawasan Karst di Desa Beketel dapat disimpulkan sebagai berikut ini:

Dari analisis kondisi eksisting elemen permukiman dapat diketahui bahwa elemen-elemen permukiman yang terdapat di Desa Beketel sebagai berikut:

- Fisik Alam (*Natural*), Desa Beketel memiliki jenis tanah batuan gamping, topografi wilayah yang banyak memiliki bukit-bukit karst dan cekungan yang dapat menampung air (telaga) sebagai sumber air bersih bagi masyarakat. Terdapat vegetasi berupa pohon jati dan tanaman ladang seperti jagung, kacang tanah, singkong dan sebagainya. Selain itu juga terdapat jenis hewan seperti kelelawar, sapi dan kambing.
- Manusia (*Man*), individu atau manusia yang hidup di Desa Beketel beradaptasi sangat baik dengan lingkungannya, memiliki hubungan kekeluargaan, kekerabatan, dan tenggang rasa yang baik antar warga sehingga terjaga dan terjalin kerukunan didalam masyarakat.
- Masyarakat (*society*), permukiman di Desa Beketel sudah dapat dikatakan mulai padat, dengan sebagian besar masyarakatnya masih tergolong tidak mampu, hal ini dipengaruhi oleh pertumbuhan ekonomi masyarakat yang lambat, tingkat kesejahteraan masyarakat yang rendah serta tingkat pendidikan yang rendah pula. Budaya yang masih di jaga dan dilakukan oleh masyarakat adalah acara wayang kulit dan ketoprak yang rutin masih diadakan setiap tahunnya.
- Bangunan (*Shell*), sebagian besar rumah di Desa Beketel masih berbentuk rumah limasan dan kampung, dengan kondisi permanen dan semi permanen. Fasilitas pelayanan di Desa Beketel masih sangat kurang, kondisi jalan terbuat dari as beton dan ada juga yang masih terbuat dari tanah dan batu. Tidak memiliki sektor industri dan pusat perdagangan dan jasa sehingga mereka harus menempuh perjalanan yang cukup jauh yakni 10 km menuju Ibu Kota Kecamatan Kayen untuk mendapatkan fasilitas tersebut.

- e. Jaringan (*Network*), sistem jaringan yang ada dibutuhkan untuk mendukung permukiman Desa Beketel, jaringan yang terdapat di Desa ini hanya jaringan listrik dan jaringan komunikasi (*handphone*).

Berdasarkan hasil pengamatan dan observasi dilapangan didapatkan bahwa keseluruhan pola permukiman yang terdapat di Desa Beketel Terdapat 3 pola permukiman di Desa Beketel yang di pengaruhi oleh berbagai faktor, yaitu :

- a. Pola permukiman mendekati kesumber air bersih.
- b. Pola menyebar.
- c. Pola memanjang sepanjang jalan.

Gaya permukiman yang terjadi di permukiman Desa Beketel terbentuk berdasarkan elemen-elemen permukiman yang ada di Desa Beketel. berdasarkan analisis elemen permukiman Desa Beketel didapatkan bahwa gaya permukiman berorientasi atau menghadap ke jalan, dengan bentuk rumah berupa bentuk limasan dan kampung, orientasi bangunan rumah warga yang menghadap kejalan dikarenakan dari jaman dahulu masyarakat selalu beranggapan dimana ada jalan disitu pasti akan ada kehidupan, aktifitas, dan interaksi. Selain berorientasi ke jalan, adapun beberapa rumah warga yang berorientasi kepada sumber air bersih. Mengingat bahwa air adalah kebutuhan penting dalam kehidupan sehingga wajar apabila masyarakat membangun rumah mereka dengan berorientasikan pada ketersediaan sumber air bersih.

Masyarakat Desa Beketel sebagian besar masyarakatnya masih sederhana, dengan bentuk bangunan rumah masih model limasan dan rumah kampung. Tipe rumah yang ada di Desa Beketel yaitu semi permanen dan permanen namun masih sederhana. Meskipun sudah ada beberapa rumah yang menggunakan gaya modern namun kesan sederhana masih menempel pada bangunannya. Gaya permukiman Desa Beketel sangat dipengaruhi oleh tingkat kesejahteraan masyarakat yang masih rendah dan tingkat pertumbuhan ekonomi masyarakat yang masih lemah. Hal ini membuat perkembangan permukiman di Desa Beketel berjalan lambat.

Berdasarkan hasil analisis diatas didapatkan bahwa tipologi yang terbentuk di permukiman Desa Beketel Kecamatan Kayen kabupaten Pati dipengaruhi oleh kondisi fisik alam kawasannya. Pada awalnya, setiap permukiman di kawasan karst akan berada di daerah yang datar yang letaknya di antara bukit karst dan terdapat sendang. sendang merupakan sumber kehidupan masyarakat di kawasan karst karena merupakan sumber utama air bersih masyarakat. Sama dengan permukiman yang ada di Desa beketel, permukiman ini terletak pada daerah yang datar diantara bukit karst dan terdapat Sendang tepus. Sendang tepus merupakan sumber kehidupan masyarakat karena menjadi sumber utama air bersih masyarakat pada jaman dahulu sebelum adanya sumber air bersih lain, Hal ini membuat masyarakat membangun rumah selain berorientasi menghadap ke jalan juga berorientasi mendekati ke arah sumber Air bersih.

DAFTAR PUSTAKA

- Anchuela, pueyo. 2015. *Assessing Karst Hazards In Urbanized Areas. Case Study And Methodological Considerations In The Mantle Karst From Zaragoza City (NE Spain)*. Engineering Geology. ELSEVIER.
- Beach, Timothy. 2008. *Human And Natural Impacts On Fluvial And Karst Depressions Of The Maya Lowlands*. Geomorphology. ELSEVIER.
- Bintarto, R. 1989. *Interaksi Desa Kota Dan Permasalahannya*. Jakarta : Ghalia Indonesia. BSNP 2006.
- Doxiadis, C. A. 1968. *Ekistics, An Introduction To The Science Of Human Settlements*. London : Hutchinson of London.
- Ford, D.C. and Williams, P.W. 1989. *Karst geomorphology and hydrology*. London: Unwin Hyman.
- Garna, Judistira K. 1999. *Metode Penelitian Pendekatan Kualitatif*. Bandung : Primaco Akademika.
- Habraken, 1988. *The Structure Of The Ordinary*. Lab of Arch and Planning at MIT, Cambridge Mass.
- Hefner. 1999. *Geger tengger, Perubahan Sosial Dan Perkelahian Politik*. Yogyakarta : LKIS.
- Jayadinata, Johara T. 1986. *Tata Guna Tanah Dalam Perencanaan Pedesaan, Perkotaan Dan Wilayah*. Bandung: ITB.
- Kartono, Kartini. 1996. *Pengantar Metodologi Riset Sosial*. Bandung: CV. Mandar Maju.
- Koentjaraningrat. 1993. *Metode-Metode Penelitian Masyarakat*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Kurniasih, Sri. 2007. *Usaha Perbaikan Permukiman Kumuh Di Petukangan Utara, Jakarta Selatan*. Tesis. Teknik Arsitektur Budi Luhur.
- Lucas, Sasongko Triyoga. 1987. *Persepsi Dan Kepercayaan Manusia Jawa Terhadap Gunung Merapi*. Tesis. Tidak diterbitkan. Yogyakarta : Fakultas Sastra Universitas Gadjah Mada.
- Liu, yan. 2014. *Environmental Effects Of Land-Use / Cover Change Cause By Urbanization And Policies In Southwest China Karst Area – A Studi Of Guiyang*. Habitat International. ELSEVIER.
- Muhadjir, Noeng. 1994. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Yogyakarta: Rake Sarasin.
- Moneo, Rafael. 1978. *On Typology*. Published for the institute for architecture and urban studies. By the MIT press.
- Raubar, Natasa. 2015. *The Effectiveness Of Protection Policies And Legislative Framework With Special Regard To Karst Landscapes : Insights From Slovenia*. Science Direct. ELSEVIER.
- Singarimbun, Masri dkk. 1989. *Metode Penelitian Survei*. Jakarta : Pustaka LP3ES.
- Santoso, Ferdi. 2013. *Analisis Tipologi Permukiman Kawasan Pesisir Pantai Kecamatan Pracimantoro Kabupaten Wonogiri*. Skripsi. Tidak diterbitkan. Semarang : fakultas teknik Unissula.
- Sulistijowati. 1991. *Tipologi Arsitektur Pada Rumah Colonial Surabaya (Studi Kasus : Perumahan Plampitan Dan Sekitarnya)*. Laporan Penelitian. Surabaya : Fakultas Teknik Dan Perencanaan ITS.
- Sukada, A. Budi. 2005. *Karya Tipologi Arsitektur Indonesia*. Pustaka rumah Kebun.
- Mulyati. 1995. *Pola Spasial Permukiman Di Kampong Kauman Yogyakarta*. Tesis. Tidak Diterbitkan. Yogyakarta : Program Pascasarjana UGM.

Wiriadtmadja, S. 1981. *Pokok-Pokok Sosiologi Pedesaan*. Jakarta: C.V.Tasaguna.
Yudhohusodo, Siswono. 1991. *Rumah Untuk Seluruh Rakyat*. Jakarta: yayasan padamu negeri.
Keputusan menteri energi dan sumberdaya mineral 1456.K/20/MEM/2000
Undang – Undang perumahan dan permukiman no 1 tahun 2011