

## KAJIAN FAKTOR YANG MEMPENGARUHI WARGA TETAP TINGGAL DI PERUMAHAN RAWAN LONGSOR (STUDI KASUS : PERUMAHAN BUKIT MANYARAN PERMAI)

Kenida Ajeng Setiyaning<sup>1</sup>, Fitri Yusman<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro

<sup>2</sup>Dosen Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro

Email : kenida.plano@gmail.com

**Abstrak** : Perumahan Bukit Manyaran Permai merupakan salah satu perumahan rawan longsor yang terdapat di Kelurahan Sadeng, Kecamatan Gunungpati. Perumahan ini mayoritas memiliki kelerengan agak curam sekitar 15-25% . Selain topografi yang agak curam, jenis tanah di perumahan ini sebagian besar jenis grumosol bertekstur lempung yang peka terhadap longsor. Perumahan ini dikembangkan oleh pengembang perumahan (PT. Dian Semenke) tahun 1983 dan mulai dioperasikan tahun 1984. Berdasarkan hasil survei lapangan, warga yang memilih tetap tinggal di Perumahan ini berjumlah 250 KK dari jumlah awal 400 KK sehingga dapat disimpulkan mayoritas warga tetap memilih tinggal di perumahan walaupun kondisinya rawan longsor. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji faktor-faktor yang mempengaruhi warga tetap tinggal di Perumahan Bukit Manyaran Permai yang rawan longsor. Teknik analisis yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif dan analisis faktor dengan bantuan software SPSS dengan menggunakan skala likert. Hasil studi penelitian berdasarkan hasil statistik deskriptif menunjukkan bahwa faktor yang sangat mempengaruhi warga tetap tinggal di perumahan rawan longsor adalah faktor hubungan interaksi warga. Kemudian hasil penelitian berdasarkan pengelompokan faktor terbentuk dua kelompok faktor yaitu faktor kenyamanan (faktor kondisi lingkungan, faktor suasana lingkungan yang nyaman, dan faktor keterbatasan biaya pindah) dan faktor sosial (faktor lama tinggal, faktor kedekatan dengan saudara, dan faktor hubungan interaksi warga). Jadi, dapat disimpulkan dari penelitian ini adalah faktor sosial lebih mempengaruhi dibandingkan dengan faktor kenyamanan karena adanya hubungan interaksi warga dari adanya sense of community di lingkungan perumahan. Sense of community muncul karena adanya hubungan emosional bersama yaitu adanya perasaan yang sama terkena kerusakan akibat longsor. Hubungan interaksi warga di perumahan ini ditunjukkan dengan adanya upaya perbaikan lingkungan akibat longsor yaitu perbaikan jalan dan perbaikan drainase.

**Kata Kunci** : Faktor yang mempengaruhi warga tetap tinggal, Perumahan rawan longsor

**Abstract** : Perumahan Bukit Manyaran Permai is one of housing with vulnerable to landslides located in Kelurahan Sadeng, Gunungpati District. This housing has majority rather slope around 15-25%. In addition, soil most types is grumosol which sensitive to landslide. Housing is developed by PT. Dian Semenke in 1983 and began operation in 1984. Based on the results of field surveys, residents who chose to stay in this housing amounted to 250 households from the initial number of 400 households can be concluded that the majority of people still choose to stay in housing even though the condition is vulnerable to landslides. This study aims to determine the factors that affect the residents chose to stay in Bukit Manyaran Permai housing which vulnerable to landslide. The analysis technique used is descriptive quantitative and factor analysis with SPSS using likert scale. Results of the study is to show the factors affecting residents chose to stay in Bukit Manyaran Permai Housing which vulnerable to landslides is caused by interactions residents factor. The final results of the research study based on the results of the descriptive statistics shown that factor affect resident to stay in vulnerable to landslide housing are resident interaction factors. Then the results of research based on the factor grouping formed two group of factors : comfortable factor (environment condition factors, comfortable environment factors, limited to and limitation of cost to move a safety housing factors) dan social factor (length of stay factors, proximity to relatives factors, and interactions of residents factor). Thus, it can be concluded from this study are more social factors influence than the comfortable factor due to the interaction of resident

*from sense of community in the neighborhood. Sense of community appears because of the emotional connection with that is the same feeling exposed to damage due to landslides. Residents in housing interaction is indicated by the presence of environmental improvement is due to landslides include road and drainage repair improvements.*

**Keywords :** *Factors affecting residents chose to stay, Housing vulnerable to landslides*

## PENDAHULUAN

Bencana alam merupakan bencana yang diakibatkan peristiwa alam, salah satunya longsor. Longsor adalah suatu proses perpindahan massa tanah atau batuan dengan arah miring dari kedudukan semula, sehingga terpisah dari massa yang mantap karena pengaruh gravitasi, dengan jenis gerakan berbentuk rotasi dan translasi (Permen PU No. 22/PRT/M/2007). Adanya bencana longsor pada kawasan perumahan ini menyebabkan munculnya kerawanan bagi warga untuk tetap tinggal. Munculnya kerawanan akan bahaya (bencana longsor) ini berhubungan dengan kapasitas bertahan melalui upaya perbaikan lingkungan dan rumah akibat longsor. Upaya kapasitas bertahan ini merupakan cara yang digunakan masyarakat dengan memanfaatkan sumberdaya dan kemampuan untuk menghadapi atau mengatasi dampak dari adanya bencana (UN/ISDR, 2007 : 139).

Perumahan yang rawan longsor ini merupakan hasil dari pemanfaatan ruang yang tidak mempertimbangkan keseimbangan alam yaitu karena adanya kerawanan fisik alamiah dan kerawanan akibat aktivitas manusia. Menurut Permen PU No. 22/PRT/M/2007, kerawanan fisik alamiah memiliki beberapa indikator pengukur yaitu kemiringan lereng, kondisi tanah, batuan penyusun lereng, dan kondisi hidrologi sedangkan kerawanan karena aktivitas manusia diakibatkan oleh intensitas penggunaan lahan yang melebihi daya dukung dan dampak yang ditimbulkan.

Bencana longsor di Perumahan Bukit Manyaran Permai ditinjau dari kerawanan fisik alamiah memiliki beberapa indikator yaitu memiliki kelerengan agak curam (15-25%), karakteristik jenis tanah grumosol bertekstur lempung yang peka terhadap longsor, curah hujan di Kelurahan Sadeng yang termasuk tinggi, dan kawasan perumahan memiliki kerawanan akan gerakan tanah tinggi. Hal ini juga didukung data di *Buletin Cipta Karya* yang

menyatakan bahwa Perumahan Bukit Manyaran Permai ini tidak layak bangun karena kondisi alamnya yang rawan bencana longsor. Selain itu, ditinjau dari kerawanan akibat manusia yaitu penggunaan lahan yang melebihi daya dukung lahan kawasan. Berdasarkan data yang tercantum dalam *Buletin Cipta Karya*, Pengembang perumahan Bukit Manyaran Permai ini cenderung memihak pada aspek politis yaitu desakan dari penguasa proyek untuk menyelesaikan pembangunan tersebut.

Perumahan Bukit Manyaran Permai ini mulai dibangun tahun 1983 dan mulai ditempati pada tahun 1984. Bencana longsor pertama kali terjadi pada tahun 1986. Longsor di Perumahan Bukit Manyaran Permai ini menyebabkan kerusakan jalan dan kerusakan lingkungan.

Warga perumahan yang tetap tinggal berjumlah 250 KK dari jumlah total warga 400 KK jadi sebagian besar warga perumahan tetap memilih untuk tinggal di perumahan ini sehingga diperlukan penelitian untuk mengkaji faktor yang mempengaruhi warga tetap tinggal. Faktor yang mempengaruhi warga tetap tinggal di perumahan rawan longsor ditinjau dari aspek sosial, ekonomi, fisik, dan budaya. Berdasarkan uraian di atas, maka dapat ditarik pertanyaan penelitian “Faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi warga untuk tetap tinggal di Perumahan Bukit Manyaran Permai yang rawan longsor?”

## KAJIAN LITERATUR

### Perumahan Rawan Longsor

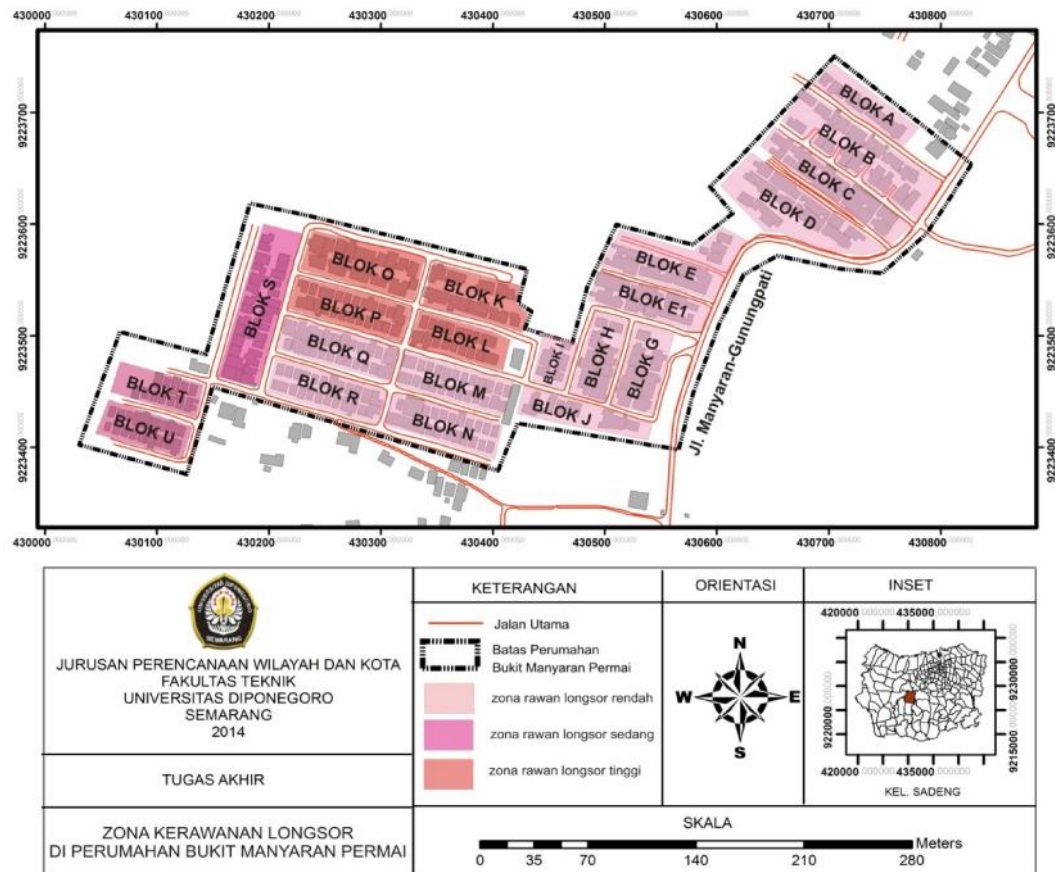
Berdasarkan UU No. 1 tahun 2011, pengertian perumahan adalah kumpulan rumah sebagai bagian dari permukiman, baik perkotaan maupun perdesaan, yang dilengkapi dengan prasarana, sarana, dan utilitas umum sebagai hasil upaya pemenuhan rumah yang layak huni.

**Kerawanan** adalah fungsi dari sensitivitas atau sistem kerentanan (masyarakat, rumah tangga, bangunan, infrastruktur, bangsa, dll) (Thywissen, 2006).

Menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 22/PRT/M/2007, **longsor** adalah suatu proses perpindahan massa tanah atau batuan dengan arah miring dari kedudukan semula, sehingga terpisah dari massa yang

mantap karena pengaruh gravitasi, dengan jenis gerakan berbentuk rotasi dan translasi.

**Perumahan Rawan Longsor** adalah kumpulan rumah atau bagian dari permukiman yang memiliki kerentanan yang ditunjukkan dengan adanya kerusakan karena adanya proses perpindahan massa tanah dengan arah miring dari kedudukan semula.



Sumber : Analisis Penyusun, 2014

Gambar 1

Peta Deliniasi Wilayah Studi

### Kerusakan Akibat Longsor

Terdapat elemen-elemen kerusakan akibat longsor (AGS, 2000) yaitu :

- Kerusakan bangunan
- Korban jiwa, orang yang berada di area kejadian longsor
- Prasarana seperti ketersediaan air, drainase, listrik, jalan dan fasilitas komunikasi
- Kendaraan yang di jalan

Berdasarkan elemen di atas, elemen kerusakan akibat longsor yang terjadi di Perumahan Bukit Manyaran Permai adalah kerusakan rumah (bangunan) dan kerusakan lingkungan (prasarana). Jadi, aspek kerusakan akibat longsor terdiri dari dua faktor yaitu kerusakan rumah dan kerusakan lingkungan.

Teknik PWK; Vol. 3; No. 4; 2014; hal. 708-718

### Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Warga Tetap Tinggal di Perumahan Rawan Longsor :

#### a. Aspek Fisik

##### • Kondisi Lingkungan

Kondisi lingkungan di perumahan rawan longsor ini dapat mempengaruhi warga untuk tetap tinggal atau tidak di suatu lingkungan. Hal ini berkaitan dengan adanya kerusakan lingkungan akibat longsor yang dialami di tiap-tiap blok perumahan. Sesuai dengan pernyataan Saville-Smith, Bijoux, dan Lietz (2011), kondisi lingkungan fisik harus dapat diterima oleh warga yang tinggal di lokasi tersebut. Apabila terjadi kerusakan lingkungan akibat longsor maka harus ada upaya kapasitas bertahan dari warga perumahan untuk melakukan perbaikan

sehingga lingkungan dapat layak untuk ditinggali dan warga memilih untuk tetap tinggal.

a. **Suasana Lingkungan yang Nyaman**

Suasana lingkungan yang nyaman ini berkaitan dengan kebisingan yang rendah dan kualitas udara yang baik di lingkungan perumahan. Suasana lingkungan yang nyaman menjadi pertimbangan dalam memilih hunian, hal ini sesuai dengan pernyataan Koestoer (2001), dalam pemilihan tempat tinggal perlu mempertimbangkan kenyamanan lingkungan. Kenyamanan lingkungan dapat dipengaruhi faktor lingkungan yang jauh dari polusi, kebisingan, dan *view* yang menarik. Luhst (1997) menyebutkan bahwa kualitas kehidupan yaitu kenyamanan dan keamanan dari suatu rumah tinggal sangat ditentukan lokasinya sehingga daya tarik lokasi ditentukan oleh dua hal yaitu lingkungan dan aksesibilitas.

Kebisingan di perumahan dapat diminimalisir dengan keberadaan pepohonan sebagai *barrier* untuk meredam kebisingan. Leonard (1971) dalam Engel-Yan et al mempelajari efektivitas pohon dalam mengurangi kebisingan di sekitar bangunan. Bernell (1981) meneliti tentang pengaruh polusi udara terhadap keputusan lokasi perumahan yang terfokus pada polusi udara dan nilai properti (harga rumah).

Jadi, **aspek fisik terdiri dari kondisi lingkungan dan suasana lingkungan yang nyaman.**

b. ***Aspek Ekonomi***

Karakteristik ekonomi ini dapat dilihat dari tingkat pendapatan warga. Nurhadi, dkk (2005) menyebutkan bahwa warga tetap tinggal digolongkan menjadi dua perspektif yaitu :

- Perspektif sosial ekonomi; menekankan pada siklus hidup, status ekonomi, dan gaya hidup.
- Perspektif kelas sosial dan etnis; pengelompokan kelas, jenis pekerjaan, dan kesukaan.

Jadi, aspek ekonomi menurut Nurhadi, dkk (2005) ini berkaitan pada status ekonomi seseorang. Kebutuhan perumahan yang termasuk kebutuhan dasar, dengan keterbatasan ketersediaan lahan dengan permintaan kebutuhan perumahan yang

meningkat akan berdampak pada harga perumahan yang semakin mahal. Hal ini juga berpengaruh pada pilihan warga perumahan untuk tetap tinggal daripada mencari perumahan baru yang harganya mahal. Jadi, aspek ekonomi terdiri dari faktor keterbatasan biaya untuk pindah.

c. ***Aspek Budaya***

Salah satu faktor yang mempengaruhi persepsi manusia dalam menentukan lokasi tempat tinggal adalah faktor budaya yang ditunjukkan dengan etnis warga perumahan.

Etnis warga khususnya Cina masih mempertimbangkan fengshui untuk tetap tinggal. Penerapan fengshui rumah tinggal dipengaruhi oleh dua faktor, yaitu faktor luar dan faktor dalam. Faktor luar berupa elemen eksterior rumah dan kondisi alam, seperti lokasi rumah masih digunakan dalam kepercayaan fengshui (Wulandari, 2009:4). Lokasi rumah tinggal dapat menghasilkan aliran chi yang baik yang dapat mendatangkan rejeki demi kelangsungan hidupnya dan keberuntungan (*sumber:www.fengshui.about.com*). Jadi, **aspek budaya dengan faktor yang mempengaruhi warga tetap tinggal adalah kepercayaan pada faktor hoki.**

d. ***Aspek Sosial***

Koestoer (2001) menjelaskan bahwa faktor sosial dan fisik sangat menentukan dalam pilihan terhadap lokasi tempat tinggal yaitu faktor hubungan kekerabatan atau kinship. Drabkin (1980) juga menjelaskan lingkungan sosial berpengaruh untuk menentukan warga tetap tinggal. Jadi, **aspek sosial terdiri dari tiga faktor yaitu kedekatan lokasi perumahan dengan saudara, hubungan interaksi warga yang kuat, dan lama tinggal.**

- *Kedekatan lokasi tempat tinggal dengan saudara*

*Kinship* ini dilatarbelakangi hubungan kekerabatan karena adanya hubungan darah atau saudara. Kedekatan kinship dengan saudara yang memiliki hubungan darah tidak menjadi prioritas utama dalam pemilihan rumah karena telah terbentuknya hubungan interaksi warga yang dapat membantu apabila terjadi kesusahan.

- Hubungan interaksi warga yang kuat

Hubungan interaksi antar warga yang kuat berkaitan dengan adanya *sense of*

*community*. *Sense of community* adalah rasa keakraban yang merupakan bagian untuk mendukung hubungan masyarakat dimana seseorang dapat bergantung (Sarason, 1974 dalam Jorgensen, Jamieson, & Martin, 2010). Terdapat empat unsur dalam *sense of community* adalah keanggotaan, integrasi dan pemenuhan kebutuhan, hubungan emosional bersama, dan pengaruh (McMillan & Chavis, 1986)

- Lama tinggal

*Sense of community* berhubungan dengan berapa lama seseorang tinggal di lingkungan perumahan tersebut. Semakin lama orang tinggal di suatu tempat akan berdampak pada rendahnya minat untuk meninggalkan tempat asal. Hal ini menunjukkan adanya keterikatan tempat dengan lama warga tinggal (Li & Mihelic, 2011). Selain itu, lama tinggal akan mempengaruhi kualitas hidup individu. Semakin lama seseorang atau keluarga bermukim pada suatu tempat maka akan mempengaruhi warga untuk tetap tinggal (Turner, 1976).

## METODE PENELITIAN

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian adalah pendekatan kuantitatif untuk mengkaji faktor yang mempengaruhi warga tetap tinggal di Perumahan Bukit Manyaran Permai yang rawan longsor. Teknik pengumpulan data terbagi menjadi dua yaitu data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dengan kuesioner, observasi lapangan dan data sekunder diperoleh dari Kantor Kelurahan Sadeng untuk mendapatkan data kependudukan di Kelurahan Sadeng sebagai wilayah makro dari wilayah studi yaitu di Perumahan Bukit Manyaran Permai. Selain itu, data primer diperoleh juga dari kajian literatur (internet, jurnal, buku, dan media massa).

Teknik sampling yang digunakan untuk sasaran penelitian mengkaji faktor yang mempengaruhi warga tetap tinggal adalah dengan *simple random sampling*. Pengambilan dengan *simple random sampling* karena pengambilan anggota sampel dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata. Penentuan ukuran sampel dengan menggunakan rumus *Slovin* yaitu menentukan ukuran sampel

minimal jika diketahui ukuran populasi (N) dan taraf signifikansi ( $\alpha$ ).

Berdasarkan perhitungan di atas maka dari jumlah total warga di Perumahan Bukit Manyaran Permai sebanyak 250 KK maka diperlukan minimal sampel sejumlah 71 responden yang masing-masing responden merupakan perwakilan dari setiap KK.

Terdapat dua teknik analisis yang digunakan dalam penelitian "Kajian Faktor yang Mempengaruhi Warga Tetap Tinggal di Perumahan Rawan Longsor" yaitu teknik deskriptif kuantitatif dan analisis faktor.

Analisis deskriptif kuantitatif digunakan untuk menjabarkan data atau informasi yang telah diperoleh melalui observasi, penyebaran kuesioner yang sifatnya numerik atau spasial sedangkan analisis faktor dilakukan untuk mengkaji faktor yang mempengaruhi warga tetap tinggal di perumahan rawan longsor. Menurut Sturge rumus yang digunakan untuk menentukan banyaknya interval yaitu  $k = 1 + 3,322 \log n$  (Nazir, 2003). Interval ini sangat bergantung pada banyaknya variabel yang akan digunakan dalam penelitian. Dari perhitungan di atas, menggunakan empat variabel yaitu fisik, ekonomi, sosial, dan budaya. Tingkat pengaruh dalam penelitian ini dibagi menjadi tiga skor yaitu :



Keterangan :

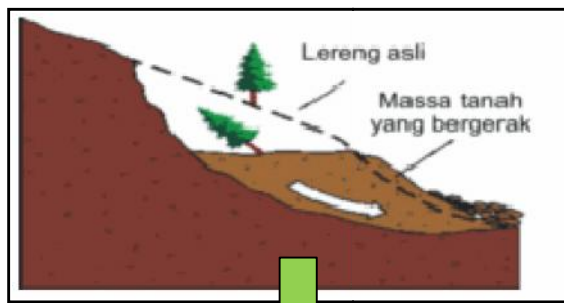
1. Tidak Mempengaruhi
2. Cukup Mempengaruhi
3. Sangat Mempengaruhi

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Karakteristik Fisik Lingkungan di Perumahan Bukit Manyaran Permai

Berdasarkan data dalam *Buletin Cipta Karya*, tipe longsor di Perumahan Bukit Manyaran Permai adalah tipe longsor rotasi atau setengah rotasi. Longsor rotasi adalah Bergeraknya massa tanah dan batuan pada bidang gelincir berbentuk cekung (*sumber : www.esdm.go.id*). Longsor rotasi sangat umum terjadi pada tanah yang bertekstur lempung dan dekat dengan sungai. Longsor rotasi atau setengah rotasi ini juga disebabkan adanya aliran air Kali Kreo yang berada di dekat lingkungan perumahan sehingga

mengikis tanah yang berkarakteristik peka terhadap erosi tersebut. Selain itu, berdasarkan Noor (2006) terdapat dua faktor yang mempengaruhi terjadinya longsor yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal yang terdiri dari jenis tanah grumosol yang peka erosi, kelerengan yang agak curam (15-25%), morfologi yang bergelombang dan berbukit, dan termasuk kawasan rawan gerakan tanah tinggi sehingga berdampak memicu terjadinya longsor. Kondisi tersebut didukung oleh faktor eksternal yang memicu longsor seperti curah hujan yang tinggi (27,7-34,8 mm/hari).



Sumber : esdm.go.id dan Hasil Observasi Lapangan, 2014

Gambar 2

Longsoran Rotasi/Setengah Rotasi Di Perumahan Bukit Manyaran Permai

### Tingkat Kerawanan Longsor

Kerawanan longsor di Perumahan Bukit Manyaran Permai ditinjau dari kerusakan longsor terdapat tiga tingkatan yaitu kerawanan rendah (kerusakan tingkat *insignificant*), kerawanan sedang (kerusakan tingkat *minor*), dan Kerawanan tinggi (kerusakan tingkat *medium*). Tingkat kerusakan tersebut dialami pada rumah yang masih dapat ditinggali oleh warga perumahan. Tingkat kerusakan longsor *major* dan *catastrophic* ini terdapat pada rumah yang sudah ditinggalkan penghuni karena telah

roboh dan konstruksinya rusak berat akibat longsor.



Sumber : Hasil Observasi Lapangan, 2014

Gambar 3

Kerusakan Akibat Longsor Tingkat *Major* Di Perumahan Bukit Manyaran Permai

Berdasarkan gambar 3 di atas menunjukkan bahwa kerusakan rumah akibat longsor termasuk tingkat *major* karena konstruksi rumah rusak parah yaitu bangunan rumah miring sehingga rumah ditinggalkan begitu saja oleh penghuninya.



Sumber : Hasil Observasi Lapangan, 2014

Gambar 4

Kerusakan Akibat Longsor Tingkat *Catastrophic* Di Perumahan Bukit Manyaran Permai

Berdasarkan gambar 4 di atas menunjukkan bahwa kerusakan rumah akibat longsor termasuk tingkat *catastrophic* karena konstruksi rumah roboh dan hanya tinggal puing-puing bangunan sehingga tidak dapat ditinggali oleh pemiliknya.

### Kerusakan Akibat Longsor di Perumahan Bukit Manyaran Permai

Kerusakan akibat longsor ini dibagi menjadi dua yaitu kerusakan rumah akibat longsor dan kerusakan lingkungan akibat longsor.

#### 1. Kerusakan rumah akibat longsor

Kerusakan rumah akibat longsor yang terjadi di Perumahan Bukit Manyaran Permai dapat ditinjau dari adanya kerusakan lantai,



kerusakan dinding, dan kerusakan struktur bangunan.

## 2. Kerusakan lingkungan akibat longsor

Kerusakan lingkungan akibat longsor ini berkaitan dengan kerusakan prasarana yaitu kerusakan jalan dan kerusakan drainase. Kerusakan jalan akibat longsor menyebabkan beberapa keretakan jalan, jalan menjadi miring, dan yang lebih parahnya jalan lingkungan yang menghubungkan antara Blok K dan O terputus dengan Blok A dan Blok B akibat longsor. Selanjutnya untuk kerusakan drainase banyak yang mengalami kerusakan berupa keretakan, kondisi konstruksi drainase yang rusak, dan ada juga drainase yang tidak terawat berisi tanah dan sampah sehingga aliran air tidak lancar. Padahal fungsi drainase sangat penting dalam lingkungan perumahan rawan longsor karena longsor dipengaruhi oleh air, sehingga apabila ada aliran air yang tidak lancar akan menyebabkan genangan yang dapat memicu longsor.



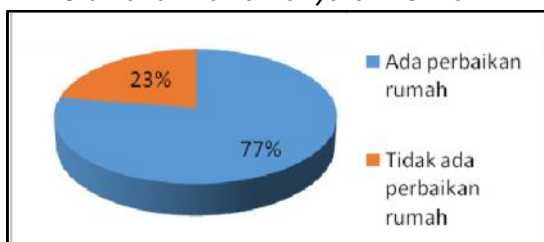
Sumber : Hasil Observasi Lapangan, 2014

**Gambar 5**

**Kerusakan Lingkungan Akibat Longsor Di Perumahan Bukit Manyaran Permai**

## Upaya Kapasitas Bertahan di Perumahan Bukit Manyaran Permai

### 1. Perbaikan rumah Akibat Longsor di Perumahan Bukit Manyaran Permai



Sumber : Hasil Kuesioner, 2014

**Gambar 6**

**Diagram Perbaikan Rumah Akibat Longsor Di Perumahan Bukit Manyaran Permai**

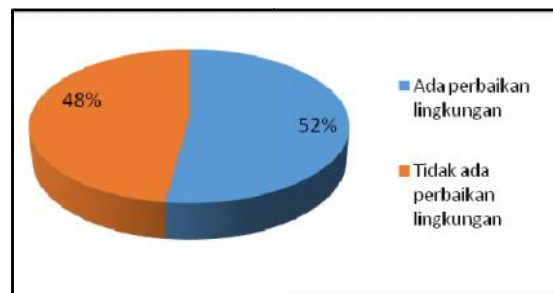
Berdasarkan diagram di atas, dapat diketahui sebesar 77% warga melakukan perbaikan rumah sedangkan 23% tidak melakukan perbaikan rumah. Sebagian besar warga yang bertempat tinggal melakukan

perbaikan akibat longsor, perbaikan rumah ini dilakukan untuk meningkatkan kenyamanan untuk tinggal.

Perbaikan rumah dilakukan dengan perbaikan lantai dan dinding. Perbaikan lantai dengan dua cara yaitu penambalan semen pada bagian yang rusak dan dengan penambalan semen dan sudah dikeramik. Untuk perbaikan dinding dengan dua cara yaitu penambalan semen pada bagian yang rusak dan dicat ulang.

### 2. Perbaikan Lingkungan Akibat Longsor di Perumahan Bukit Manyaran Permai

Berdasarkan Gambar 5 maka dapat diketahui sebanyak 52% warga melakukan upaya perbaikan lingkungan di lingkungan blok masing-masing. Mayoritas warga telah melakukan upaya perbaikan lingkungan, hal ini menunjukkan adanya interaksi antar warga yang tinggi dengan upaya untuk memperbaiki kerusakan yang diakibatkan longsor.



Sumber : Hasil Kuesioner, 2014

**Gambar 7**

**Diagram Perbaikan Lingkungan Akibat Longsor Di Perumahan Bukit Manyaran Permai**

Perbaikan lingkungan dibagi menjadi dua yaitu perbaikan jalan dan perbaikan drainase. Perbaikan jalan dengan cara penambalan semen pada bagian yang rusak dan perbaikan jalan dengan mengaspal atau paving kembali. Untuk perbaikan drainase dengan cara penambalan semen pada bagian yang retak dan perbaikan drainase dengan memasang besi baja bergelombang yang efektif untuk mengurangi terjadinya longsor karena meminimalisir adanya genangan air di saluran drainase. Berikut gambar perbaikan drainase dengan pemasangan besi baja bergelombang untuk meminimalisir longsor yang dilakukan di Blok U Perumahan Bukit Manyaran Permai :



Sumber : Hasil Kuesioner, 2014

Gambar 8

Perbaikan Drainase Dengan Pemasangan Besi  
Baja Begelombang Untuk Meminimalisir Longsor

#### Karakteristik Warga Perumahan Bukit Manyaran Permai (Aspek Sosial, Ekonomi, dan Budaya)

- **Karakteristik sosial**, ditinjau dari tingkat pendidikan, aktivitas sosial warga di perumahan, ikatan sosial, dan lama tinggal.
  1. Tingkat pendidikan di Perumahan Bukit Manyaran Permai termasuk cukup tinggi sebanyak 59% tamat SMA dan sebanyak 27% tamat perguruan tinggi.
  2. Aktivitas sosial warga terkait longsor adalah adanya upaya perbaikan lingkungan. Bentuk partisipasi masyarakat dalam upaya perbaikan lingkungan adalah sebesar 52% berpartisipasi dengan iuran sukarela dan ikut serta dalam pelaksanaan perbaikan lingkungan.
  3. Ikatan sosial warga berkaitan dengan hubungan kekerabatan. 94% warga tidak memiliki kerabat yang tinggal

dalam satu lokasi yang sama di Perumahan Bukit Manyaran Permai.

4. Lama tinggal warga perumahan mayoritas sebanyak 45% telah bertempat tinggal > 20 tahun.

#### - **Karakteristik Ekonomi**

Karakteristik ekonomi yang ada di Perumahan Bukit Manyaran Permai diidentifikasi melalui tingkat pendapatan yang diperoleh penduduk dan mata pencaharian warga.

1. Tingkat pendapatan di bawah, sebagian besar warga berpenghasilan > 2,5 juta/bulan sebanyak 58% Berdasarkan Permenpera No. 05/PERMEN/M/2007, masyarakat berpenghasilan rendah adalah rumah tangga yang berpenghasilan  $\leq$  2,5 juta/bulan. Jadi, dapat disimpulkan kondisi ekonomi warga perumahan sudah termasuk kategori ekonomi menengah atau menengah ke atas.
2. Tingkat pendapatan berhubungan dengan mata pencaharian warga yang sebagian besar dibidang swasta sebanyak 37% dan wiraswasta sebanyak 29%.

#### - **Karakteristik Budaya**

Berdasarkan hasil kuesioner, terdapat sebanyak 75% asli Jawa, sebanyak 24% beretnis Cina, dan 1% etnis lainnya. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat warga beretnis Cina yang tinggal di perumahan ini, tetapi mayoritas tetap asli orang Jawa yang tidak mengenal adanya faktor fengshui dalam pemilihan tempat tinggal.

#### Kajian Faktor Yang Mempengaruhi Warga Tetap Tinggal Di Perumahan Rawan Longsor

##### Hasil Statistik Deskriptif dari Analisis Faktor

Tabel 1

Tabel Hasil Perhitungan Statistik Deskriptif Dari Analisis Faktor

No	Faktor-Faktor	Nilai rata-rata penilaian sekunder	Kategori
1	Kondisi lingkungan	2,15	Cukup Mempengaruhi
2	Suasana lingkungan yang nyaman	2,3	Cukup Mempengaruhi
3	Keterbatasan biaya untuk pindah	2,03	Cukup Mempengaruhi
4	Kepercayaan pada faktor hoki	1,11	Tidak Mempengaruhi
5	Lama tinggal	2,49	Cukup Mempengaruhi
6	Hubungan interaksi warga	2,89	Sangat Mempengaruhi
7	Kedekatan dengan saudara	1,3	Tidak Mempengaruhi

Sumber : Hasil Analisis SPSS, 2014



Berdasarkan hasil statistik deskriptif, faktor yang sangat mempengaruhi warga tetap tinggal di perumahan rawan longsor adalah hubungan interaksi warga. Hubungan interaksi warga yang tinggal di perumahan rawan longsor ini ditunjukkan dengan adanya upaya perbaikan lingkungan. Hal ini mengindikasikan telah terbentuk *sense of community* di Perumahan Bukit Manyaran Permai karena adanya rasa persamaan kebutuhan untuk mendapatkan kualitas lingkungan yang layak dan sama-sama memiliki perasaan was-was tinggal di

perumahan longsor karena adanya kerusakan longsor. Upaya perbaikan lingkungan tersebut membutuhkan partisipasi dari warga berupa pemikiran atau ide-ide tentang perbaikan lingkungan yang dikeluarkan saat rapat membahas upaya perbaikan lingkungan, uang untuk iuran perbaikan lingkungan karena bantuan pemerintah untuk perbaikan terbatas sehingga dibutuhkan swadaya dari masyarakat, dan berupa tenaga untuk ikut langsung dalam pengerjaan perbaikan lingkungan tersebut.

Tabel 2

Hubungan Antara Ada Atau Tidaknya Upaya Perbaikan Lingkungan Dengan Faktor Hubungan Interaksi Warga

No.	Ada atau Tidak Upaya Perbaikan Lingkungan	%	Faktor Hubungan Interaksi Warga	%
1	Tidak	47,89%	Tidak Mempengaruhi	1,41%
			Cukup Mempengaruhi	2,82%
			Sangat Mempengaruhi	43,66%
2	Ya	52,11%	Tidak Mempengaruhi	1,41%
			Cukup Mempengaruhi	2,82%
			Sangat Mempengaruhi	47,89%

Sumber : Hasil Analisis Penyusun, 2014

Dari 52,11% responden yang melakukan upaya perbaikan lingkungan memilih faktor hubungan interaksi warga sangat mempengaruhi untuk tetap tinggal sebanyak 47,89%. Selain itu, sebanyak 43,66% warga yang tidak melakukan upaya perbaikan lingkungan juga memilih faktor hubungan interaksi warga sangat mempengaruhi warga untuk tetap tinggal di perumahan rawan longsor karena lingkungan di perumahan rawan longsor akan memiliki kerawanan untuk mengalami kerusakan sehingga harus ada partisipasi dari warga untuk memperbaiki lingkungan agar nyaman untuk ditinggali. Jadi, faktor hubungan interaksi warga ini sangat mempengaruhi warga untuk tetap tinggal di perumahan rawan longsor.

#### Hasil Pengelompokan Faktor dari Analisis Faktor

Hasil output dalam analisis faktor adalah hasil KMO dan Barlett's test, hasil *rotated component matrix* dan hasil *component tranformation matrix*.

##### A. KMO dan Barlett's test

KMO dan Barlett's test yang berfungsi untuk menentukan apakah variabel-variabel tersebut bisa dikelompokkan ke dalam satu atau beberapa faktor. Berdasarkan tabel 3,

Nilai KMO MSA menunjukkan  $0,533 > 0,50$ . Nilai KMO MSA  $> 0,50$  berarti dapat dilakukan analisis faktor dan tingkat interkorelasi antar variabel yang cukup. Selanjutnya untuk nilai signifikansi yang menunjukkan  $0,000 < 0,05$  berarti bahwa adanya korelasi yang kuat antar variabel. Selain itu, nilai Barlett's test of sphericity menunjukkan Chi-Square 75,081 (df=21). Nilai KMO MSA harus memenuhi syarat agar dapat dilakukan analisis faktor.

Tabel 3

Tabel Hasil Analisis SPSS (KMO And Barlett's Test)

KMO and Bartlett's Test		
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.533
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	75.081
	df	21
	Sig.	.000

Sumber : Hasil Analisis SPSS, 2014

##### B. Rotated Component Matrix

Setelah dirotasi, variabel faktor yang awalnya berjumlah tujuh faktor menjadi enam faktor dan berdasarkan hasil *rotated component matrix* dikelompokkan menjadi dua faktor. Faktor yang dapat dikelompokkan

harus memiliki nilai  $> 0,5$  (tanpa mempedulikan tanda negatif, tanda negatif hanya menunjukkan arah).

Tabel 4

Tabel Hasil SPSS (Rotated Component Matrix)

Rotated Component Matrix <sup>a</sup>		
	Component	
	1	2
kondisi_lingkungan	-.806	-.209
suasana_lingkungan	.799	-.131
keterbatasan_biaya_pindah	.669	.158
kepercayaan_faktor_hoki	.358	.459
lama_tinggal	.058	.553
kedekatan_saudara	-.255	-.541
hubungan_interaksi_warga	-.358	.706
Extraction Method: Principal Component Analysis. Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.		
a. Rotation converged in 3 iterations.		

Sumber : Hasil Analisis SPSS, 2014

Kemudian dihasilkan pengelompokkan faktor seperti berikut :

Tabel 5

Pengelompokkan Faktor Setelah Dirotasi

No.	Faktor yang terbentuk	Penamaan faktor	Variabel-Variabel
1	Faktor 1	Faktor kenyamanan	Kondisi lingkungan
			Suasana lingkungan yang nyaman
			Keterbatasan biaya pindah
2	Faktor 2	Faktor sosial	Lama tinggal
			Kedekatan dengan saudara
			Hubungan interaksi warga

Sumber : Hasil Analisis SPSS, 2014

- Faktor 1 dinamakan faktor kenyamanan yaitu kondisi lingkungan dan suasana lingkungan yang nyaman, dan keterbatasan biaya untuk pindah.
- Faktor 2 dinamakan faktor sosial karena kedekatan dengan saudara dan hubungan interaksi sosial warga ini menunjukkan adanya rasa ikatan dan hubungan sosial antara warga di lingkungan perumahan.

Selain itu, faktor lama tinggal ini juga menunjukkan adanya hubungan interaksi sosial karena semakin lama seseorang bermukim maka akan muncul *sense of community* antar warga karena adanya rasa saling membantu satu sama lain terlebih lagi bagi warga yang tinggal di perumahan rawan longsor yang rentan terkena kerusakan.

### C. Component Transformation Matrix

Tabel 6

Tabel Hasil Sps (Component Transformation Matrix)

Component Transformation Matrix		
Component	1	2
1	.948	.317
2	-.317	.948

Sumber : Hasil Analisis SPSS, 2014

Berdasarkan Tabel 6, diketahui faktor 1 (component) ataupun faktor 2 memiliki korelasi sebesar 0,948 yang artinya cukup kuat karena  $0,948 > 0,5$ . Dengan demikian faktor 1 dan faktor 2 dapat dikatakan tepat untuk merangkum faktor yang mempengaruhi warga tetap tinggal tersebut.

### Gabungan Hasil Analisis Faktor

Hasil studi penelitian berdasarkan hasil statistik deskriptif menunjukkan bahwa faktor yang sangat mempengaruhi warga tetap tinggal di perumahan rawan longsor adalah faktor hubungan interaksi warga. Kemudian hasil penelitian berdasarkan pengelompokkan faktor terbentuk dua kelompok faktor yaitu faktor kenyamanan (faktor kondisi lingkungan, faktor suasana lingkungan yang nyaman, dan faktor keterbatasan biaya pindah) dan faktor sosial (faktor lama tinggal, faktor kedekatan dengan saudara, dan faktor hubungan interaksi warga).

Jadi, dapat disimpulkan dari penelitian ini adalah faktor sosial lebih mempengaruhi dibandingkan dengan faktor kenyamanan karena adanya hubungan interaksi warga dari adanya *sense of community* di lingkungan perumahan. *Sense of community* muncul karena adanya hubungan emosional bersama yaitu adanya perasaan yang sama terkena kerusakan akibat longsor. Hubungan interaksi warga di perumahan ini ditunjukkan dengan

adanya upaya perbaikan lingkungan akibat longsor yaitu perbaikan jalan dan perbaikan drainase.

## KESIMPULAN

- Berdasarkan hasil statistik deskriptif pada analisis SPSS, faktor yang sangat mempengaruhi warga tetap tinggal di perumahan rawan longsor adalah hubungan interaksi warga.
- Nilai KMO MSA = 0,533 > 0,5 berarti dapat dilakukan analisis faktor dan tingkat interkorelasi antar variabel yang cukup. Nilai Barlett's of Sphericity menunjukkan Chi-Square 75,081 (df=21) dengan signifikansi yang menunjukkan  $0,000 < 0,05$  berarti bahwa adanya korelasi yang kuat antar variabel.
- Berdasarkan hasil *rotated component matrix* dikelompokkan menjadi dua faktor yaitu faktor 1 (faktor kenyamanan) meliputi kondisi lingkungan dan suasana lingkungan yang nyaman, keterbatasan biaya untuk pindah dan faktor 2 (faktor sosial) meliputi kedekatan dengan saudara, lama tinggal, dan hubungan interaksi sosial warga).
- Berdasarkan hasil *component transformation matrix* diketahui faktor 1 (component) ataupun faktor 2 memiliki korelasi sebesar 0,948 yang artinya cukup kuat karena  $0,948 > 0,5$ . Dengan demikian faktor 1 dan faktor 2 dapat dikatakan tepat untuk merangkum faktor yang mempengaruhi warga tetap tinggal tersebut.
- Berdasarkan gabungan hasil analisis faktor, faktor sosial lebih mempengaruhi daripada faktor kenyamanan karena adanya hubungan interaksi warga yang berasal dari sense of community di lingkungan perumahan.

## DAFTAR PUSTAKA

AGS, Sub-Committee on Landslide Risk Management. 2000. "Landslide Risk Management Concepts and Guidelines". B.F. Walker, Chair of Sub-Committee. Australian Geomechanics, March 2000, pp. 49-92.

Drabkin, Haim Dann. 1980. *Land Policy and Urban Growth*. Great Britain : Pergamen Press.

Engel-yan, J., Kennedy, C., Saiz, S., & Pressnail, K. 2005. "Toward Sustainable Neighbourhoods<sup>2</sup> : The Need To Consider Infrastructure Interactions."

Fengshui Cures. [Homepage of Fengshui] [Online]. Available at : [http://fengshui.about.com/od/fengshui\\_cures/qt/fengshui\\_dragon.html](http://fengshui.about.com/od/fengshui_cures/qt/fengshui_dragon.html). Diakses tanggal 19 Desember 2013

Jorgensen, B. S., Jamieson, R. D., & Martin, J. F. 2010. "Income , Sense of Community and Subjective Well-Being<sup>2</sup> : Combining Economic and Psychological Variables". *Journal of Economic Psychology*, 31(4), 612-623.

Nazir, Moh. 2003. *Metode Penelitian*. Cetakan Keempat. Jakarta: Ghalia Indonesia.

McMillan, David W. and M.Chavis, David. 1986. Sense of Community : A Definition and Theory. *Journal of Community Psychology* Volume 14, January.

Nurhadi Imam, dkk. 2005. "Preferensi Masyarakat Dalam Memilih Perumahan Perkotaan di Kota Tangerang". *Jurnal Pembangunan Wilayah dan Kota*, No.4, Vol. I. Desember, hal 19-33.

Peraturan Menteri PU No. 22/PRT/M/2007 tentang Pedoman Penataan Ruang : Kawasan Rawan Bencana Longsor

Saville-Smith, Kay, Denise Bijoux, Katja Lietz. 2011. "Building For Sustainable Homes in Sustainable Neighbourhoods". New Zealand : CRESA.

Turner, John. 1976. *Housing By People : Towards Autonomy in Buildings Environment*. New York : Pantheon Books.

Undang-Undang RI No. 1 Tahun 2011 Tentang Perumahan dan Permukiman

Thywissen, Katharina. 2006. *Components of Risk : A Comparative Glossary*. *Studies Of the University : Research, Counsel, Education-Publication Series of UNU-EHS* No. 2/2006.

Wulandari, Rini. 2008. *125 Tips Praktis Fengshui Rumah Tinggal*. Jakarta : Griya Kreasi

[www.esdm.go.id](http://www.esdm.go.id)