

## BAB IV

### ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

#### 4.1. Hasil Penilaian dan Analisis Kerusakan Bangunan Hunian Tetap Koripan.

Hasil penilaian dan analisis bangunan Hunian Tetap di Kecamatan Ngemplak adalah sebagai berikut :

##### 4.1.1. Lokasi hunian tetap Koripan.

Hunian tetap Koripan berada di Kecamatan Ngemplak, Kabupaten Sleman. Terletak pada titik koordinat  $110^{\circ}28'47.28''E$  dan  $7^{\circ}41'41.64''S$  seperti terlihat pada Gambar 4.1.



Gambar 4.1 Lokasi hunian tetap Koripan, Kecamatan Ngemplak, Kabupaten Sleman.

#### 4.1.2. Denah lingkungan hunian tetap Koripan



Gambar 4.2 Denah lingkungan hunian tetap Koripan. (BPBD Kab. Sleman, 2016)

#### 4.1.3. Hasil survei di lapangan mengenai fasilitas hunian tetap Koripan.

Fasilitas yang terdapat di hunian tetap Koripan berupa fasilitas dasar, fasilitas umum dan fasilitas sosial, fasilitas ekonomi, dan fasilitas mitigasi yang dapat dilihat pada Gambar 4.3 hingga Gambar 4.10 dan untuk kelengkapan fasilitas dilapangan hasil tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.2 sampai dengan Tabel 4.5. Hasil yang ditemui dilapangan ada beberapa kelengkapan yang seharusnya ada dilapangan tapi dalam kenyataannya tidak difasilitasi terutama pada fasilitas mitigasi yang berupa rambu jalur evakuasi, rambu titik kumpul, juga hydrant untuk pemadam kebakaran yang pada hunian tetap Koripan ini tidak di temukan.



Gambar 4.3 Penanda hunian tetap



Gambar 4.4 Balai warga hunian tetap Koripan.



Gambar 4.5 Sarana air bersih



Gambar 4.6 Penampungan air bersih



Gambar 4.7 Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL Komunal)



Gambar 4.8 Jalan lingkungan dan drainase.



Gambar 4.9 Bak sampah



Gambar 4.10 Lampu penerangan jalan

#### 4.1.4. Hasil survei bangunan rumah tinggal di hunian tetap Koripan.

Hasil survei pada beberapa bangunan hunian tetap ini dapat dilihat pada Gambar 4.11 hingga Gambar 4.22 yang berupa pengamatan terhadap kondisi struktur bangunan dari komponen struktur atap, struktur kolom dan balok, komponen dinding, komponen kusen pintu dan jendela, hingga komponen struktur lantai dan pondasi. Pada pengamatan ini akan ada beberapa bangunan yang belum mengalami renovasi sama sekali dari sejak pertama penghunian dan ada juga bangunan yang sudah mengalami renovasi yang biasanya akan tampak yaitu dengan adanya penambahan teras pada bangunan hunian tetap tersebut.



Gambar 4.11 Bangunan rumah tinggal yang belum mengalami renovasi.



Gambar 4.12 Kondisi rangka atap bangunan.



Gambar 4.13 Kondisi kusen pintu dan jendela.



Gambar 4.14 Kondisi lantai dengan penutup lantai plesteran.



Gambar 4.15 Kondisi dinding tanpa plesteran.



Gambar 4.16 Kondisi dinding dengan plesteran.



Gambar 4.17 Bangunan yang sudah melakukan renovasi.



Gambar 4.18 Bangunan dengan penutup lantai berupa keramik.



Gambar 4.19 Kondisi kusen dan panil pintu yang menggunakan kulit kayu yang baik.



Gambar 4.20 Kondisi struktur kuda-kuda yang sudah dilapisi dengan plesteran.



Gambar 4.21 Penambahan teras pada bangunan rumah.



Gambar 4.22 Kondisi penutup atap.

#### 4.1.5. Komponen standar penilaian fasilitas hunian tetap Koripan

##### a. Profil hunian tetap Koripan.

Tabel 4.1 Profil huntap Koripan, Kecamatan Ngemplak. (BPBD Kab. Sleman, 2016)

| Komponen Standar Penilaian Hunian Tetap (HUNTAP). |                     |   |
|---|---------------------|---|
| 1   | Nama Huntap         | Koripan   |
| 2   | Pedukuhan           | Koripan   |
| 3   | Desa                | Sindumartani                                    |
| 4   | Kecamatan           | Ngemplak  |
| 5   | Luas Kawasan Huntap | 6.270 m <sup>2</sup>                            |
| 6   | Status Tanah        | Sertifikat Hak Milik dan Pemda Kabupaten Sleman |
| 7   | Pedukuhan Asal      | Ngerdi, Plumbon, dan Tambakan                   |

Tabel 4.1 Profil huntap Koripan, Kecamatan Ngemplak. (BPBD Kab. Sleman, 2016). (Lanjutan)

|    |                          |          |
|----|--------------------------|----------|
| 8  | Jumlah KK                | 38 KK    |
| 9  | Ketinggian Huntap        | 293 mdpl |
| 10 | Jarak dari Puncak Merapi | 17,5 Km  |

## b. Fasilitas dasar hunian tetap Koripan.

Tabel 4.2 Kelengkapan fasilitas dasar huntap Koripan.

| A | Fasilitas Dasar         | Ada | Tidak | Kondisi |       |
|---|-------------------------|-----|-------|---------|-------|
|   |                         |     |       | Baik    | Rusak |
| 1 | Penyediaan Air Minum    | √   | -     | √       | -     |
| 2 | Instalasi Listrik       | √   | -     | √       | -     |
| 3 | Jalan Lingkungan        | √   | -     | √       | -     |
| 4 | Drainase                | √   | -     | √       | -     |
| 5 | IPAL                    | √   | -     | √       | -     |
| 6 | Tempat Pemilahan Sampah | √   | -     | √       | -     |

## c. Fasilitas umum/fasilitas sosial di hunian tetap Koripan.

Tabel 4.3 Kelengkapan fasilitas umum/sosial Huntap Koripan.

| B | Fasilitas Umum/Sosial   | Ada | Tidak | Kondisi |       |
|---|-------------------------|-----|-------|---------|-------|
|   |                         |     |       | Baik    | Rusak |
| 1 | Keamanan (Pos Kampling) | -   | √     | -       | -     |
| 2 | Kesehatan (Posyandu)    | -   | √     | -       | -     |
| 3 | Ruang Terbuka Hijau     | -   | √     | -       | -     |
| 4 | Lampu Penerang Jalan    | √   | -     | √       | -     |
| 5 | Lapangan Olah Raga      | -   | √     | -       | -     |
| 6 | Masjid/Mushola          | √   | -     | √       | -     |
| 7 | Gedung Pertemuan        | √   | -     | √       | -     |
| 8 | Rumah Baca              | -   | √     | -       | -     |

## d. Fasilitas ekonomi di hunian tetap Koripan.

Tabel 4.4 Kelengkapan fasilitas ekonomi Huntap Koripan.

| C | Fasilitas Ekonomi       | Ada | Tidak | Kondisi |       |
|---|-------------------------|-----|-------|---------|-------|
|   |                         |     |       | Baik    | Rusak |
| 1 | Warung Bersama/Showroom | -   | √     | -       | -     |
| 2 | Rumah Produksi          | -   | √     | -       | -     |
| 3 | Kubung Jamur            | -   | √     | -       | -     |
| 4 | Rumah Pupuk             | -   | √     | -       | -     |
| 5 | Kandang Komunal         | -   | √     | -       | -     |
| 6 | Kebun Bersama           | -   | √     | -       | -     |

## e. Fasilitas mitigasi di hunian tetap Koripan.

Tabel 4.5 Kelengkapan fasilitas mitigasi Huntap Koripan.

| D | Fasilitas Mitigasi   | Ada | Tidak | Kondisi |       |
|---|----------------------|-----|-------|---------|-------|
|   |                      |     |       | Baik    | Rusak |
| 1 | Pemadam Kebakaran    | -   | √     | -       | -     |
| 2 | Titik Kumpul         | -   | √     | -       | -     |
| 3 | Rambu Jalur Evakuasi | -   | √     | -       | -     |

Fasilitas yang tersedia di huntap Koripan ini terdiri dari fasilitas dasar, fasilitas umum/sosial, fasilitas ekonomi, dan fasilitas mitigasi, hasil survei dilapangan didapatkan bahwa untuk kelengkapan fasilitas dasar huntap Koripan sudah lengkap dan dalam kondisi baik, untuk fasilitas umum/sosial huntap Koripan masih perlu ditambah pembuatan pos keamanan, posyandu, ruang terbuka hijau, lapangan olahraga dan rumah baca yang akan mendukung aktifitas sosial warga Huntap Koripan. Huntap Koripan tidak didukung dengan satupun fasilitas ekonomi yang menunjang perekonomian warganya yang seharusnya dapat dilengkapi setelah terjadinya bencana erupsi tahun 2010 lalu untuk mendukung pemulihan perekonomian warganya. Fasilitas mitigasi dilokasi huntap Koripan tidak terdapat fasilitas mitigasi baik berupa rambu evakuasi maupun alat pemadam kebakaran. Fasilitas mitigasi penting adanya untuk disediakan di area permukiman yang padat dengan penduduk termasuk dengan adanya pemasangan rambu evakuasi bencana yang akan mempermudah warga.



#### 4.1.6. Penilaian bangunan rumah tinggal

Penilaian bangunan menggunakan sistem pembobotan yang ada pada formulir analisis tingkat kerusakan bangunan/ruang oleh (Kemendikbud, 2012) dengan modifikasi oleh peneliti pada komponen utilitas. Tingkat kerusakan bangunan dibagi dalam empat tingkatan yaitu : kerusakan ringan  $\leq 35\%$ , sedang  $>35\%-45\%$ , berat  $>45\%-65\%$ , dan rusak total/roboh  $>65\%$ . Penilaian terhadap salah satu hunian warga di Huntap Koripan dapat dilihat pada Tabel 4.6 dan Lampiran B.

Tabel 4.6 Hasil analisis tingkat kerusakan bangunan/ruang di salah satu hunian warga Huntap Koripan.

| No                | Komponen           | Sub. Komponen              | Tingkat            |                 | Nilai Relatif (%) | Nilai Tingkat Kerusakan (%) |
|-------------------|--------------------|----------------------------|--------------------|-----------------|-------------------|-----------------------------|
|                   |                    |                            | Bobot Sub Komponen | Nilai Bobot (%) |                   |                             |
| 1                 | Atap               | a. Penutup Atap            | 1                  | 10              | 10,56             | 1,06                        |
|                   |                    | b. Talang+Lisplang         | 1                  | 5               | 3,28              | 0,16                        |
|                   |                    | c. Rangka Atap             | 1                  | 3               | 11,62             | 0,35                        |
|                   |                    | Bobot Komponen (%) =       |                    |                 |                   | 1,57                        |
| 2                 | Dinding            | a. Kolom+Ring balok        | 1                  | 3               | 9,66              | 0,29                        |
|                   |                    | b. Pasangan Bata           | 1                  | 3               | 13,68             | 0,41                        |
|                   |                    | c. Plesteran + Cat Dinding | 2                  | 39              | 1,65              | 0,64                        |
|                   |                    | Bobot Komponen (%) =       |                    |                 |                   | 1,34                        |
| 3                 | Plafon             | a. Rangka Plafon           | 4                  | 100             | 4,67              | 4,67                        |
|                   |                    | b. Penutup Plafon          | 4                  | 100             | 5,06              | 5,06                        |
|                   |                    | c. Cat Plafon              | 4                  | 100             | 1,41              | 1,41                        |
|                   |                    | Bobot Komponen (%) =       |                    |                 |                   | 11,14                       |
| 4                 | Pintu-Jendela      | a. Kusen                   | 3                  | 47              | 4,49              | 211                         |
|                   |                    | b. Daun Pintu              | 3                  | 47              | 2,47              | 1,16                        |
|                   |                    | c. Daun Jendela            | 3                  | 47              | 5,15              | 2,42                        |
|                   |                    | Bobot Komponen (%) =       |                    |                 |                   | 5,69                        |
| 5                 | Lantai dan Fondasi | a. Penutup Lantai          | 2                  | 37              | 11,85             | 4,38                        |
|                   |                    | b. Sloof                   | 1                  | 3               | 3,3               | 0,10                        |
|                   |                    | c. Fondasi                 | 1                  | 3               | 11,15             | 0,33                        |
|                   |                    | Bobot Komponen (%) =       |                    |                 |                   | 4,82                        |
| Total Bobot (%) = |                    |                            |                    |                 | 100,00            | <b>24,56</b>                |

Hasil penelitian menunjukkan nilai total tingkat kerusakan sebesar 24,56% dan termasuk dalam tingkat kerusakan ringan dan jenis perawatannya termasuk dalam kategori perawatan ringan. Kerusakan bangunan pada salah satu bangunan

di Huntap Koripan ini terjadi karena bangunan tidak dilengkapi dengan komponen plafon yang mana akan melindungi dari kebocoran penutup atap secara langsung ataupun benda berbahaya lainnya yang berasal dari atas bangunan sehingga mendapat pembobotan sebesar 100% nilai kerusakan. Pemeliharaan yang harus segera dilakukan adalah pemasangan plafon dan melakukan plesteran pada dinding untuk bangunan yang belum melakukan plesteran pada dinding. Kerusakan juga terdapat pada sub komponen pintu dan jendela yang beberapa diakibatkan dari pemilihan material kayu yang kurang baik sehingga seiring berjalannya waktu mengalami pelapukan atau dimakan oleh rayap dan segera harus diganti atau diperbaiki.

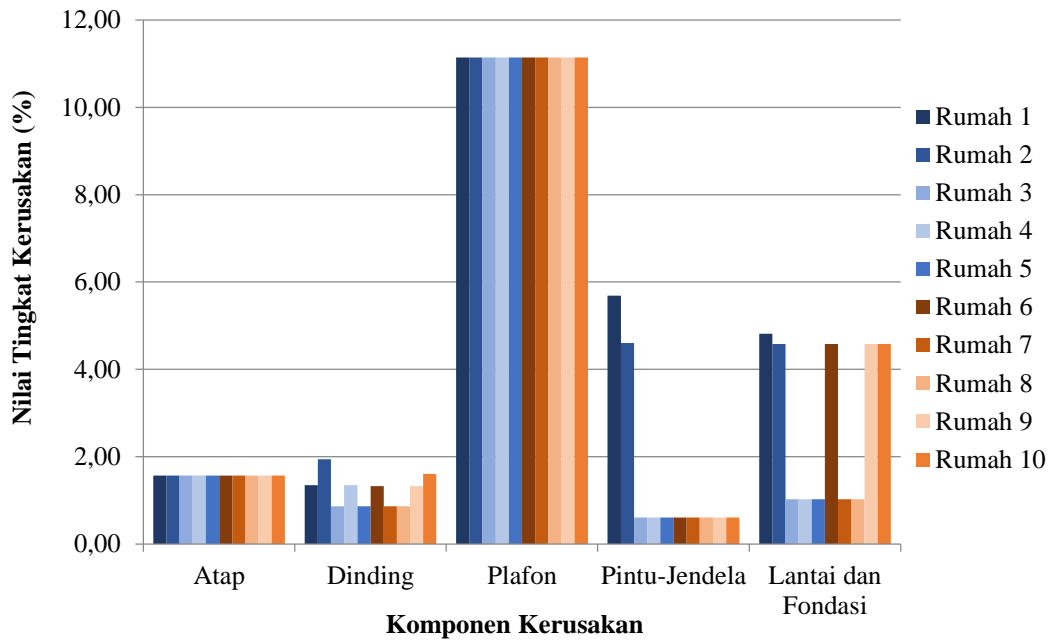
#### 4.1.7. Hasil penilaian bangunan rumah tinggal di hunian tetap Koripan.

Tabel 4.7 Hasil penilaian bangunan rumah tinggal di lokasi Huntap Koripan.

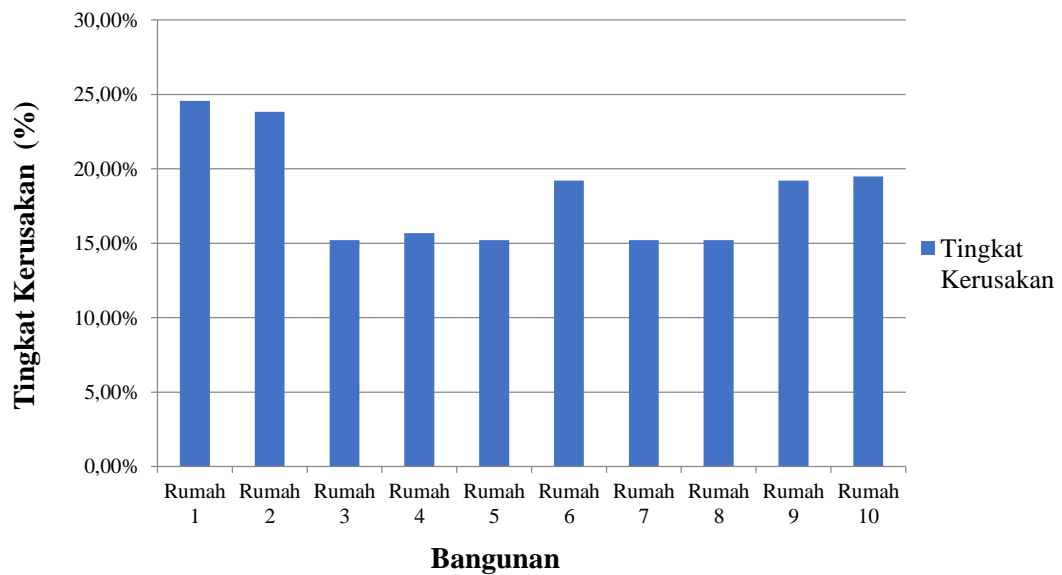
| No | Bangunan | Tingkat Kerusakan | Jenis Kerusakan | Jenis Perbaikan |
|----|----------|-------------------|-----------------|-----------------|
| 1  | Rumah 1  | 24,56%            | Ringan          | Ringan          |
| 2  | Rumah 2  | 23,83%            | Ringan          | Ringan          |
| 3  | Rumah 3  | 15,21%            | Ringan          | Ringan          |
| 4  | Rumah 4  | 15,68%            | Ringan          | Ringan          |
| 5  | Rumah 5  | 15,21%            | Ringan          | Ringan          |
| 6  | Rumah 6  | 19,22%            | Ringan          | Ringan          |
| 7  | Rumah 7  | 15,21%            | Ringan          | Ringan          |
| 8  | Rumah 8  | 15,21%            | Ringan          | Ringan          |
| 9  | Rumah 9  | 19,22%            | Ringan          | Ringan          |
| 10 | Rumah 10 | 19,50%            | Ringan          | Ringan          |

Hasil penilaian dari 10 bangunan rumah seperti pada Tabel 4.7 menunjukkan bahwa terdapat jenis kerusakan ringan yang seluruhnya diakibatkan oleh tidak adanya komponen plafon, serta beberapa bangunan mengalami retak ringan pada plesteran akibat dari pemilihan material yang kurang baik seperti terlihat pada Gambar 4.23. Ada dua bangunan yang memiliki kerusakan pada komponen kusen pintu dan jendela akibat dari penggunaan material kayu sisa bangunan rumah tinggal mereka sebelumnya yang tanpa dilakukannya *finishing* untuk menambah keawetan material kayu sehingga sudah banyak terjadi kerusakan berupa pelapukan. Kerusakan pada penutup lantai berupa keretakan ringan pada penutup lantainya yang masih berupa lantai plesteran yang belum

diberi keramik. Pada Gambar 4.24 didapatkan hasil bahwa kerusakan terbesar ada pada hunian rumah nomor 1 lalu dilanjutkan pada hunian rumah nomor 2 yang keduanya belum melakukan penambahan pemasangan komponen plafon dan belum melakukan plesteran pada dinding bangunan.



Gambar 4.23 Tingkat kerusakan bangunan pada 10 bangunan hunian tetap Koripan.



Gambar 4.24 Tingkat kerusakan bangunan pada 10 bangunan hunian tetap Koripan.

#### **4.1.8. Peningkatan sistem kelayakan pada pembangunan Huntap, sarana dan prasarana.**

Hasil survei dan pengamatan di lapangan mengenai hunian tetap Koripan didapatkan untuk melakukan peningkatan pelayanan hunian pada bangunan huntap itu sendiri maka perlu dilakukannya penambahan beberapa komponen yaitu penambahan komponen plafon dan penambahan plesteran untuk dinding bangunan, sedangkan untuk fasilitas hunian tetap sendiri perlu dilengkapi dengan fasilitas ekonomi yang akan mendukung perekonomian warganya untuk dapat terus mengembangkan huniannya sesuai dengan kebutuhan mereka masing-masing. Penambahan fasilitas mitigasi yang berupa pengadaan rambu jalur evakuasi dan rambu titik kumpul untuk memudahkan warga menyelamatkan diri ke area yang lebih aman saat terjadi bencana, serta pemasangan alat pemadam kebakaran yang penting adanya untuk membantu warga sekitar memadamkan api saat terjadi kebakaran.

#### **4.1.9. Pengembangan kualitas hunian tetap Koripan.**

Hasil pengamatan dilapangan sudah beberapa bangunan hunian tetap mengalami perubahan dari bentuk aslinya, beberapa bangunan sudah melakukan penambahan area teras, dapur, dan penambahan beberapa ruang sesuai dengan kebutuhan penghuninya serta sesuai dengan tingkat kemampuan ekonomi penghuninya untuk melakukan penambahan pada bangunan huntap mereka. Pengembangan tersebut masih belum lengkap dengan masih adanya beberapa bangunan huntap yang tidak melakukan penambahan komponen plafon pada bangunan mereka yang mana itu juga termasuk komponen yang penting dalam penilaian suatu bangunan. Selain itu tidak berkembangnya hunian tetap Koripan terjadi dikarenakan tidak adanya tindak lanjut untuk melengkapi fasilitas yang ada salah satunya adalah fasilitas mitigasi berupa tidak adanya rambu mitigasi bencana dan alat pemadam kebakaran, serta tidak adanya pengembangan maupun pengadaan pada fasilitas ekonomi hingga saat ini, serta tidak adanya ruang terbuka hijau yang ada di area Huntap Koripan.

## 4.2. Hasil Penilaian dan Analisis Kerusakan Bangunan Hunian Tetap Jelapan.

Hasil penilaian dan analisis bangunan Hunian Tetap di Kecamatan Ngemplak adalah sebagai berikut :

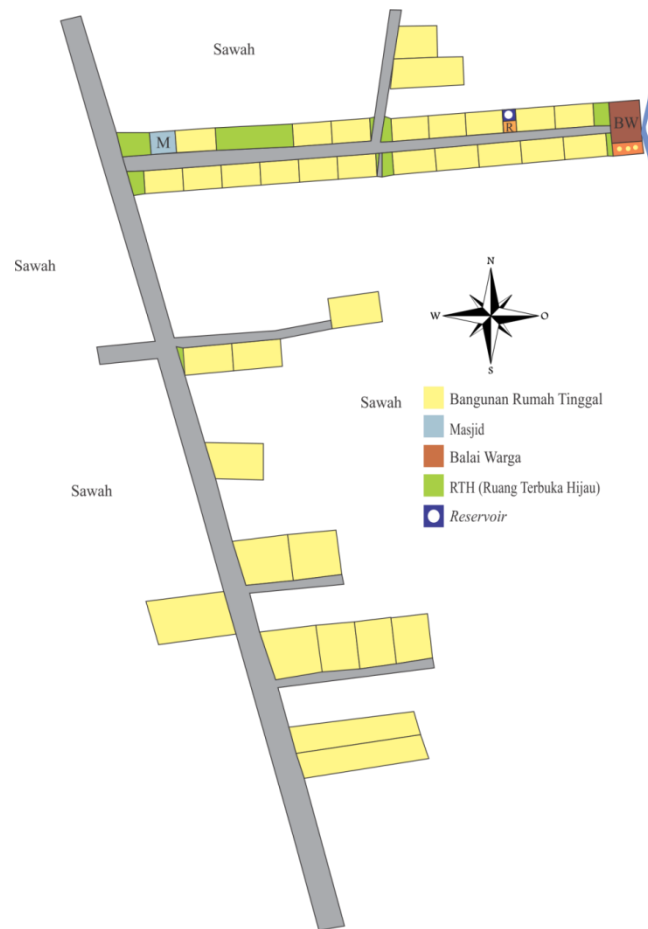
### 4.2.1. Lokasi hunian tetap Jelapan

Hunian tetap Jelapan berada di Kecamatan Ngemplak, Kabupaten Sleman. Terletak pada titik koordinat  $110^{\circ}28'18.90''E$  dan  $7^{\circ}40'23.63''S$  seperti yang terlihat pada Gambar 4.25.



Gambar 4.25 Lokasi hunian tetap Jelapan, Kecamatan Ngemplak, Kabupaten Sleman.

#### 4.2.2. Denah lingkungan hunian tetap Jelapan.



Gambar 4.26 Denah lingkungan hunian tetap Jelapan. (BPBD Kab. Sleman, 2016)

#### 4.2.3. Hasil survei di lapangan mengenai fasilitas hunian tetap Jelapan.

Hasil survei dilapangan mengenai beberapa fasilitas pendukung hunian tetap Jelapan dapat dilihat pada Gambar 4.27 hingga Gambar 4.35 serta Tabel 4.9 hingga Tabel 4.12 mengenai hasil pengamatan kelengkapan fasilitas dasar, fasilitas umum dan sosial, fasilitas ekonomi, dan fasilitas mitigasi yang ada dilapangan. Hasil survei dilapangan diperoleh informasi bahwa terdapat kerusakan pada balai warga hunian tetap Jelapan yang mengalami kerusakan pada bagian penutup lantainya dan juga pada plesteran dindingnya yang terdapat keretakan.



Gambar 4.27 Penanda hunian tetap



Gambar 4.28 Balai warga hunian tetap Jelapan.



Gambar 4.29 Sarana air bersih



Gambar 4.30 Penampungan air bersih



Gambar 4.31 Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL Komunal)



Gambar 4.32 Kondisi jalan lingkungan dan drainase.



Gambar 4.33 Masjid/mushola



Gambar 4.34 Lampu penerangan jalan



Gambar 4.35 Rambu jalur evakuasi.

#### 4.2.4. Hasil survei bangunan rumah tinggal di hunian tetap Jelapan.

Hasil survei struktur komponen bangunan rumah tinggal hunian tetap Jelapan dapat dilihat pada Gambar 4.26 hingga Gambar 4.49 yang berupa kondisi komponen struktur beberapa bangunan rumah tinggal yang terdiri dari komponen atap, komponen dinding, komponen plafon, komponen struktur kolom, balok, ring balok, sloof, dan pondasi, serta komponen kusen pintu dan jendela. Pengamatan pada komponen-komponen struktur bangunan hunian tetap akan menghasilkan data berupa nilai tingkat kerusakan yang telah dialami oleh bangunan hunian tetap yang dilakukan penilaian.





Gambar 4.36 Bangunan rumah tinggal yang belum mengalami renovasi.



Gambar 4.37 Kondisi rangka atap bangunan.



Gambar 4.38 Kondisi kusen pintu dan jendela.



Gambar 4.39 Kondisi lantai dengan penutup lantai plesteran.



Gambar 4.40 Kondisi dinding tanpa plesteran.



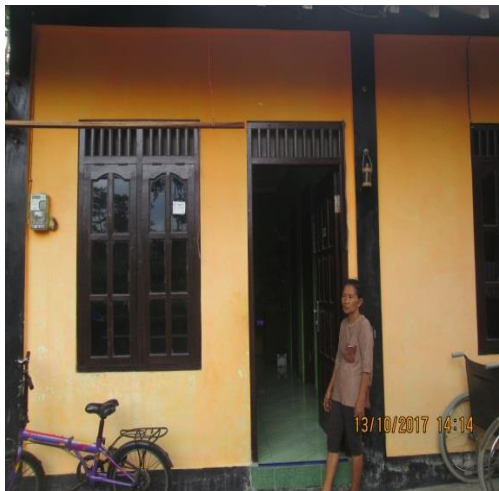
Gambar 4.41 Kondisi dinding dengan plesteran dan sudah di cat.



Gambar 4.42 Bangunan yang sudah melakukan renovasi.



Gambar 4.43 Bangunan dengan penutup lantai berupa keramik.



Gambar 4.44 Kusen pintu dengan material yang lebih baik.



Gambar 4.45 Rangka atap yang sudah dilapisi dengan plesteran.



Gambar 4.46 Penambahan plafon pada bangunan rumah.



Gambar 4.47 Kondisi penutup atap.



Gambar 4.48 Kerusakan pada penutup lantai balai warga huntap Jelapan.



Gambar 4.49 Keretakan pada plesteran dinding balai warga huntap Jelapan.

#### 4.2.5. Komponen standar penilaian fasilitas hunian tetap Jelapan

##### a. Profil hunian tetap Jelapan.

Tabel 4.8 Profil Huntap Jelapan, Kecamatan Ngemplak. (BPBD Kab. Sleman, 2016)

| Komponen Standar Penilaian Hunian Tetap (HUNTAP). |  |
|---|--|
| 1   | Nama Huntap<br>Jelapan                                     |
| 2   | Pedukuhan<br>Jelapan                                       |
| 3   | Desa<br>Sindumartani                                       |
| 4   | Kecamatan<br>Ngemplak                                      |
| 5   | Luas Kawasan Huntap<br>39.000 m <sup>2</sup>               |
| 6   | Status Tanah<br>Sertifikat Hak Milik dan Pemda Kab. Sleman |
| 7   | Pedukuhan Asal<br>Padukuhan Plumbon                        |
| 8   | Jumlah KK<br>26 KK   |
| 9   | Ketinggian Huntap<br>380 mdpl                              |
| 10  | Jarak dari Puncak Merapi<br>15 Km                          |

## b. Fasilitas dasar hunian tetap Jelapan.

Tabel 4.9 Kelengkapan fasilitas dasar Huntap Jelapan.

| A | Fasilitas Dasar         | Ada | Tidak | Kondisi |       |
|---|-------------------------|-----|-------|---------|-------|
|   |                         |     |       | Baik    | Rusak |
| 1 | Penyediaan Air Minum    | √   | -     | √       | -     |
| 2 | Instalasi Listrik       | √   | -     | √       | -     |
| 3 | Jalan Lingkungan        | √   | -     | √       | -     |
| 4 | Drainase                | √   | -     | √       | -     |
| 5 | IPAL                    | √   | -     | √       | -     |
| 6 | Tempat Pemilahan Sampah | -   | √     | -       | -     |

## c. Fasilitas umum/fasilitas sosial di hunian tetap Jelapan.

Tabel 4.10 Kelengkapan fasilitas umum/sosial Huntap Jelapan.

| B | Fasilitas Umum/Sosial   | Ada | Tidak | Kondisi |       |
|---|-------------------------|-----|-------|---------|-------|
|   |                         |     |       | Baik    | Rusak |
| 1 | Keamanan (Pos Kampling) | -   | √     | -       | -     |
| 2 | Kesehatan (Posyandu)    | -   | √     | -       | -     |
| 3 | Ruang Terbuka Hijau     | -   | √     | -       | -     |
| 4 | Lampu Penerang Jalan    | √   | -     | √       | -     |
| 5 | Lapangan Olah Raga      | -   | √     | -       | -     |
| 6 | Masjid/Mushola          | √   | -     | √       | -     |
| 7 | Gedung Pertemuan        | √   | -     | -       | √     |
| 8 | Rumah Baca              | -   | √     | -       | -     |

## d. Fasilitas ekonomi di hunian tetap Jelapan.

Tabel 4.11 Kelengkapan fasilitas ekonomi Huntap Jelapan.

| C | Fasilitas Ekonomi       | Ada | Tidak | Kondisi |       |
|---|-------------------------|-----|-------|---------|-------|
|   |                         |     |       | Baik    | Rusak |
| 1 | Warung Bersama/Showroom | -   | √     | -       | -     |
| 3 | Kubung Jamur            | -   | √     | -       | -     |
| 4 | Rumah Pupuk             | -   | √     | -       | -     |
| 5 | Kandang Komunal         | -   | √     | -       | -     |
| 6 | Kebun Bersama           | -   | √     | -       | -     |

- e. Fasilitas mitigasi di hunian tetap Jelapan.

Tabel 4.12 Kelengkapan fasilitas mitigasi Huntap Jelapan.

| D | Fasilitas Mitigasi   | Ada | Tidak | Kondisi |       |
|---|----------------------|-----|-------|---------|-------|
|   |                      |     |       | Baik    | Rusak |
| 1 | Pemadam Kebakaran    | -   | √     | -       | -     |
| 2 | Titik Kumpul         | -   | √     | -       | -     |
| 3 | Rambu Jalur Evakuasi | √   | -     | √       | -     |

Fasilitas yang tersedia di huntap Jelapan yang berupa fasilitas dasar yang kelengkapannya cukup lengkap hanya tidak disediakannya tempat pemilahan sampah dan terjadinya kesenjangan untuk fasilitas air bersih untuk penghuni yang berada di luar area huntap utama yaitu berupa tingkat kebersihan air yang kurang sehingga mengakibatkan untuk keperluan minum dan memasak warga yang berada diluar huntap utama harus mengambil air ke area huntap utama yang airnya lebih bersih. Huntap Jelapan memiliki fasilitas umum/sosial yang hanya berupa 3 fasilitas pendukung yaitu lampu penerangan jalan yang secara swadaya di bangun oleh warga, masjid/mushola, dan gedung pertemuan yang kondisinya dalam keadaan rusak ringan karena ada beberapa bagian plesteran yang mengalami keretakan serta lantai keramik yang pecah akibat adanya penurunan tanah pada beberapa titik. Fasilitas ekonomi di huntap Jelapan ini tidak tersedia sama sekali, fasilitas ekonomi seharusnya bisa sebagai pembantu perekonomian warga yang kehilangan lapangan pekerjaannya setelah bencana erupsi Gunung Merapi 2010 lalu. Huntap Jelapan memiliki fasilitas mitigasi berupa rambu jalur evakuasi yang masih dalam keadaan baik, tetapi juga belum dilengkapi dengan alat pemadam kebakaran yang penting diadany di area hunian tetap.

#### 4.2.6. Penilaian bangunan rumah tinggal

Sistem pembobotan untuk penilaian komponen bangunan mengacu pada formulir analisis tingkat kerusakan bangunan/ruang oleh (Kemendikbud, 2012) dengan modifikasi oleh peneliti pada komponen utilitas. Tingkat kerusakan bangunan dibagi dalam empat tingkatan yaitu : kerusakan ringan  $\leq 35\%$  , sedang  $>35\%-45\%$ , berat  $>45\%-65\%$ , dan rusak total/roboh  $>65\%$ . Penilaian terhadap salah satu hunian warga di Huntap Jelapan dapat dilihat pada Tabel 4.13 dan Lampiran C.

Tabel 4.13 Hasil analisis tingkat kerusakan bangunan/ruang di salah satu hunian warga Huntap Jelapan.

| No | Komponen           | Sub. Komponen              | Tingkat            |                 |                   | Nilai Tingkat Kerusakan (%) |
|----|--------------------|----------------------------|--------------------|-----------------|-------------------|-----------------------------|
|    |                    |                            | Bobot Sub Komponen | Nilai Bobot (%) | Nilai Relatif (%) |                             |
| 1  | Atap               | a. Penutup Atap            | 1                  | 10              | 10,56             | 1,06                        |
|    |                    | b. Talang+Lisplang         | 1                  | 5               | 3,28              | 0,16                        |
|    |                    | c. Rangka Atap             | 1                  | 3               | 11,62             | 0,35                        |
|    |                    | Bobot Komponen (%) =       |                    |                 |                   | 1,57                        |
| 2  | Dinding            | a. Kolom+Ring balok        | 1                  | 3               | 9,66              | 0,29                        |
|    |                    | b. Pasangan Bata           | 1                  | 3               | 13,68             | 0,41                        |
|    |                    | c. Plesteran + Cat Dinding | 2                  | 38              | 1,65              | 0,63                        |
|    |                    | Bobot Komponen (%) =       |                    |                 |                   | 1,33                        |
| 3  | Plafon             | a. Rangka Plafon           | 4                  | 100             | 4,67              | 4,67                        |
|    |                    | b. Penutup Plafon          | 4                  | 100             | 5,06              | 5,06                        |
|    |                    | c. Cat Plafon              | 4                  | 100             | 1,41              | 1,41                        |
|    |                    | Bobot Komponen (%) =       |                    |                 |                   | 11,14                       |
| 4  | Pintu-Jendela      | a. Kusen                   | 2                  | 37              | 4,49              | 1,66                        |
|    |                    | b. Daun Pintu              | 2                  | 37              | 2,47              | 0,91                        |
|    |                    | c. Daun Jendela            | 2                  | 37              | 5,15              | 1,91                        |
|    |                    | Bobot Komponen (%) =       |                    |                 |                   | 4,48                        |
| 5  | Lantai dan Fondasi | a. Penutup Lantai          | 1                  | 5               | 11,85             | 0,59                        |
|    |                    | b. Sloof                   | 1                  | 3               | 3,3               | 0,10                        |
|    |                    | c. Fondasi                 | 1                  | 3               | 11,15             | 0,33                        |
|    |                    | Bobot Komponen (%) =       |                    |                 |                   | 1,03                        |
|    |                    | Total Bobot (%) =          |                    |                 | 100,00            | <b>19,54</b>                |

Hasil penelitian menunjukkan nilai total tingkat kerusakan sebesar 19,543% dan termasuk dalam tingkat kerusakan ringan dan jenis perawatannya termasuk dalam kategori ringan. Kerusakan bangunan pada salah satu bangunan di Huntap Jelapan ini juga terjadi karena bangunan tidak dilengkapi dengan plafon dan ada beberapa bangunan yang mengalami kerusakan pada plesteran penutup

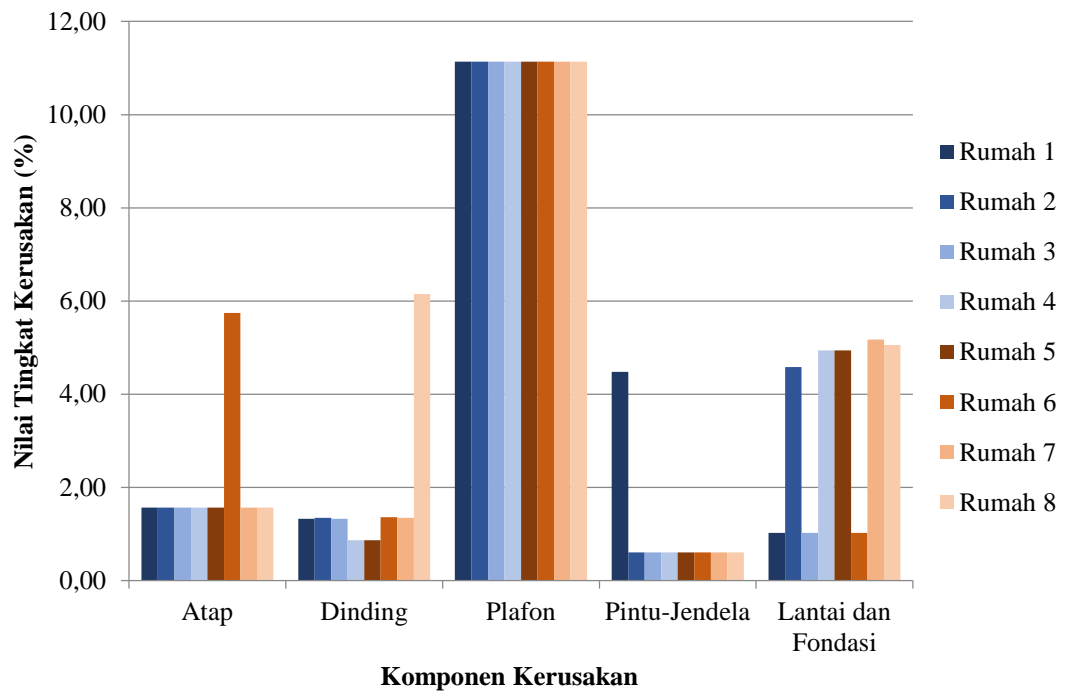
lantainya berupa keretakan ringan. Pemeliharaan yang harus dilakukan adalah pemasangan plafon serta perbaikan pada keretakan penutup lantai. Ditemui juga dilapangan akan sulitnya sumber air bersih karena hunian tetap ini terbagi dalam beberapa wilayah yang sumber airnya setiap wilayah tidak memiliki aksesnya masing-masing sehingga menyebabkan area yang tidak memiliki penampungan air bersih harus mengambil air dari penampungan di area lain yang airnya layak digunakan.

#### 4.2.7. Hasil penilaian bangunan rumah tinggal di hunian tetap Jelapan.

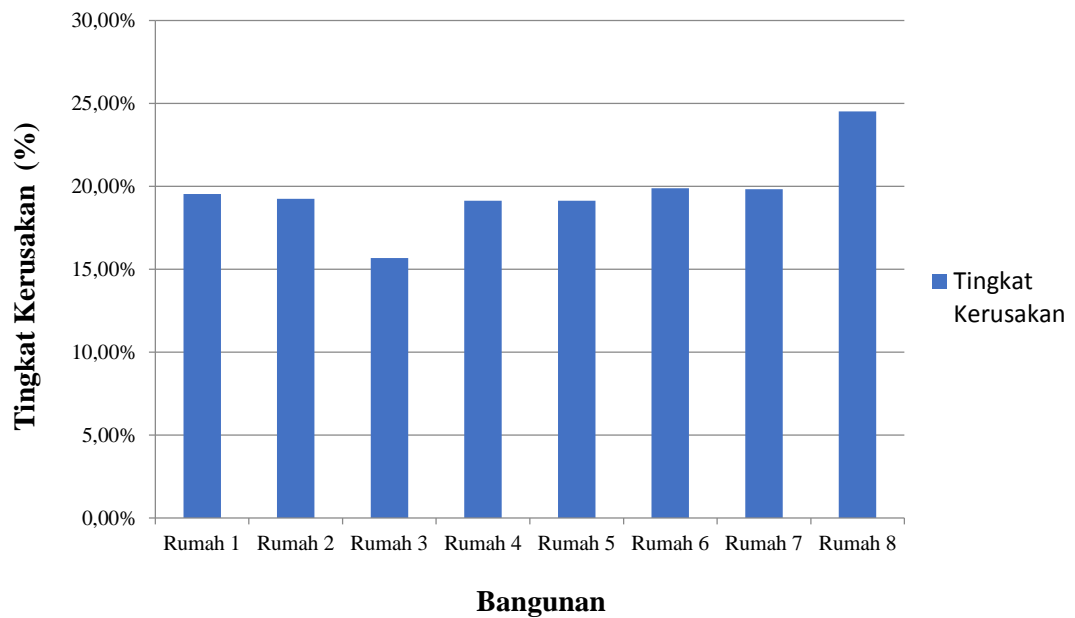
Tabel 4.14 Hasil penilaian bangunan rumah tinggal di lokasi Huntap Jelapan.

| No | Bangunan | Tingkat Kerusakan | Jenis Kerusakan | Jenis Perbaikan |
|----|----------|-------------------|-----------------|-----------------|
| 1  | Rumah 1  | 19,54%            | Ringan          | Ringan          |
| 2  | Rumah 2  | 19,24%            | Ringan          | Ringan          |
| 3  | Rumah 3  | 15,67%            | Ringan          | Ringan          |
| 4  | Rumah 4  | 19,12%            | Ringan          | Ringan          |
| 5  | Rumah 5  | 19,12%            | Ringan          | Ringan          |
| 6  | Rumah 6  | 19,88%            | Ringan          | Ringan          |
| 7  | Rumah 7  | 19,83%            | Ringan          | Ringan          |
| 8  | Rumah 8  | 24,52%            | Ringan          | Ringan          |

Hasil penilaian dari 8 bangunan rumah seperti pada Tabel 4.14 menunjukkan bahwa keseluruhan bangunan yang diamati mengalami jenis kerusakan ringan yang seluruhnya diakibatkan oleh tidak adanya komponen plafon dan kerusakan pada penutup lantai. Kerusakan terhadap penutup atap berupa kebocoran yang hanya ditemui pada satu bangunan yang dimana penutup atapnya belum pernah mengalami pergantian semenjak dari awal mulai menempati bangunan tersebut hingga saat ini yang terhitung sudah 4 tahun digunakan. Bangunan yang memiliki tingkat kerusakan ringan terbesar adalah bangunan rumah nomor 8 seperti pada Gambar 4.51 sebesar 24,52% dikarenakan pada bangunannya tidak menggunakan plafon, terjadi keretakan ringan pada area dinding dan penutup lantai.



Gambar 4.50 Tingkat kerusakan bangunan pada 8 bangunan hunian tetap Jelapan.



Gambar 4.51 Tingkat kerusakan bangunan pada 8 bangunan hunian tetap Jelapan.



#### **4.2.8. Peningkatan sistem kelayakan pada pembangunan Huntap, sarana dan prasarana.**

Hasil pengamatan di lapangan mengenai hunian tetap Jelapan diperoleh informasi bahwasannya untuk perolehan air bersih atau air yang digunakan untuk kebutuhan mandi dan minum area hunian yang berada di luar kawasan penampungan air bersih atau area yang berada dibawah area huntap utama masih belum terjangkau sehingga warga hunian tetap di area tersebut harus mengambil air ke area atas untuk mendapatkan air bersih tersebut sehingga perlu dibuatkan juga penampungan sumber air bersih yang dapat menjangkau area huntap yang diluar area huntap utama. Perlu diadakannya perbaikan bada fasilitas sosial hunian tetap Jelapan berupa perbaikan balaiarganya yang mengalami beberapa kerusakan yaitu adanya retakan pada plesteran dinding dan terjdinya retakan pada penutup lantainya. Hunian tetap ini juga perlu melakukan peningkatan pada bangunannya dengan perlunya pemasangan plafon pada huniannya.

#### **4.2.9. Pengembangan kualitas hunian tetap Jelapan.**

Hasil survei dilapangan didapatkan sudah hampir keseluruhan bangunan hunian tetap mengalami perubahan dari bentuk aslinya yang dapat dilihat minimal sudah adanya penambahan plesteran pada dinding bangunan hunian mereka. Penambahan beberapa ruang dan ada beberapa hunian yang sudah menambahkan komponen plafon pada bangunan rumah tinggal mereka. Pada hunian tetap Jelapan juga belum terdapat pengembangan pada fasilitas ekonomi hingga saat penelitian ini dilakukan dan juga belum adanya pemasangan alat pemadam kebakaran di area hunian tetap. Huntap Jelapan juga sudah mengalami peningkatan dengan mengganti material jalan lingkungan mereka yang sebelumnya menggunakan cor block dan diganti menggunakan jalan aspal yang lebih baik dan lebih nyaman dilalui oleh kendaraan. Pengembangan hunian tetap dapat dilihat dengan adanya penambahan lampu penerangan jalan yang secara swadaya dikelola sendiri oleh warga yang menghuni area hunian tetap Jelapan.

### 4.3. Hasil Penilaian dan Analisis Kerusakan Bangunan Hunian Tetap Kuwang.

Hasil penilaian dan analisis bangunan Hunian Tetap di Kecamatan Cangkringan adalah sebagai berikut :

#### 4.3.1. Lokasi hunian tetap Kuwang

Hunian tetap Kuwang berada di Kecamatan Cangkringan, Kabupaten Sleman. Terletak pada titik koordinat  $110^{\circ}26'53.61''E$  dan  $7^{\circ}40'31.26''S$  seperti yang dapat dilihat pada Gambar 4.52.



Gambar 4.52 Lokasi hunian tetap Kuwang, Kecamatan Cangkringan, Kabupaten Sleman.

### 4.3.2. Denah area Hunian Tetap Kuwang



Gambar 4.53 Denah lingkungan hunian tetap Kuwang. (BPBD Kab. Sleman, 2016)

### 4.3.3. Hasil survei di lapangan mengenai fasilitas hunian tetap Kuwang.

Hasil survei kelengkapan fasilitas hunian tetap Kuwang yang tersedia dilapangan dapat dilihat pada Gambar 4.54 hingga Gambar 4.66 serta kelengkapan fasilitas dasar, fasilitas umum dan sosial, fasilitas ekonomi, dan fasilitas mitigasi yang dapat dilihat pada Tabel 4.16 hingga Tabel 4.19. Pada hunian tetap Kuwang ini terdapat beberapa fasilitas ekonomi berupa rumah pupuk dan kandang komunal yang dikelola oleh warga huntap Kuwang. Fasilitas mitigasi untuk rambu jalur evakuasi dan rambu titik kumpul huntap ini masih lengkap tetapi untuk alat pemadam kebakaran masih belum ada.



Gambar 4.54 Penanda hunian tetap



Gambar 4.55 Balai warga hunian tetap Kuwang.



Gambar 4.56 Sarana air bersih



Gambar 4.57 Penampungan air bersih



Gambar 4.58 Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL Komunal)



Gambar 4.59 Jalan lingkungan dan drainase.



Gambar 4.60 Masjid/mushola



Gambar 4.61 Lampu penerangan jalan



Gambar 4.62 Rambu jalur evakuasi.



Gambar 4.63 Rambu titik kumpul.



Gambar 4.64 Kandang Komunal.



Gambar 4.65 Pos Jaga.



Gambar 4.66 Lapangan olahraga

#### 4.3.4. Hasil survei bangunan rumah tinggal di hunian tetap Kuwang

Hasil survei dilapangan mengenai kondisi komponen struktur beberapa bangunan hunian tetap Kuwang dapat dilihat pada Gambar 5.67 hingga Gambar 5.78. Kondisi bangunan rumah tinggal di hunian tetap Kuwang sudah banyak mengalami perubahan, sudah banyak rumah yang mengalami renovasi dan melakukan beberapa penambahan area seperti penambahan teras. Kondisi bangunan di hantap Kuwang juga masih dalam kondisi baik hanya pada penutup atapnya saja yang biasanya akan mengalami rembesan/bocor pada saat hujan lebat selain itu juga ada beberapa bangunan yang masih saja belum menambahkan komponen plafon pada huniannya.



Gambar 4.67 Bangunan rumah tinggal yang belum mengalami renovasi.



Gambar 4.68 Kondisi rangka atap bangunan.



Gambar 4.69 Kondisi kusen pintu dan jendela.



Gambar 4.70 Kondisi lantai dengan penutup lantai keramik.



Gambar 4.71 Kondisi dinding dengan plesteran dan sudah di cat.



Gambar 4.72 Kondisi dinding dengan plesteran.



Gambar 4.73 Bangunan yang sudah melakukan renovasi.



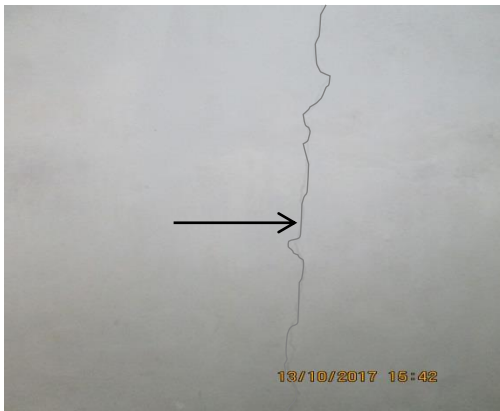
Gambar 4.74 Kusen pintu dengan material yang lebih baik.



Gambar 4.75 Penambahan plafon pada bangunan rumah.



Gambar 4.76 Perluasan area tritisan pada bangunan rumah.



Gambar 4.77 Keretakan ringan pada plesteran dinding.



Gambar 4.78 Kondisi penutup atap.

#### 4.3.5. Komponen standar penilaian fasilitas hunian tetap Kuwang.

##### a. Profil hunian tetap Kuwang.

Tabel 4.15 Profil huntap Kuwang, Kecamatan Cangkringan. (BPBD Kab. Sleman, 2016)

| Komponen Standar Penilaian Hunian Tetap (HUNTAP). |  |
|---|--|
| 1   | Nama Huntap<br>Kuwang  |
| 2   | Pedukuhan<br>Kuwang  |
| 3   | Desa<br>Argomulyo  |
| 4   | Kecamatan<br>Cangkringan   |
| 5   | Luas Kawasan Huntap<br>23.100 m <sup>2</sup>                       |
| 6   | Status Tanah<br>Sertifikat Hak Milik dan Pemda Kab.<br>Sleman      |
| 7   | Pedukuhan Asal<br>Bakalan dan Gadingan, Argomulyo,<br>Cangkringan. |



Tabel 4.15 Profil huntap Kuwang, Kecamatan Cangkringan. (BPBD Kab. Sleman, 2016). (Lanjutan)

|    |                          |          |
|----|--------------------------|----------|
| 8  | Jumlah KK                | 154 KK   |
| 9  | Ketinggian Huntap        | 392 mdpl |
| 10 | Jarak dari Puncak Merapi | 14,9 Km  |

b. Fasilitas dasar hunian tetap Kuwang.

Tabel 4.16 Kelengkapan fasilitas dasar huntap Kuwang.

| A | Fasilitas Dasar         | Ada | Tidak | Kondisi |       |
|---|-------------------------|-----|-------|---------|-------|
|   |                         |     |       | Baik    | Rusak |
| 1 | Penyediaan Air Minum    | √   | -     | √       | -     |
| 2 | Instalasi Listrik       | √   | -     | √       | -     |
| 3 | Jalan Lingkungan        | √   | -     | √       | -     |
| 4 | Drainase                | √   | -     | √       | -     |
| 5 | IPAL                    | √   | -     | √       | -     |
| 6 | Tempat Pemilahan Sampah | -   | √     | -       | -     |

c. Fasilitas umum/fasilitas sosial di hunian tetap Kuwang.

Tabel 4.17 Kelengkapan fasilitas umum/sosial Huntap Kuwang

| B | Fasilitas Umum/Sosial   | Ada | Tidak | Kondisi |       |
|---|-------------------------|-----|-------|---------|-------|
|   |                         |     |       | Baik    | Rusak |
| 1 | Keamanan (Pos Kamplang) | √   | -     | √       | -     |
| 2 | Kesehatan (Posyandu)    | -   | √     | -       | -     |
| 3 | Ruang Terbuka Hijau     | √   | -     | -       | √     |
| 4 | Lampu Penerang Jalan    | √   | -     | √       | -     |
| 5 | Lapangan Olah Raga      | √   | -     | √       | -     |
| 6 | Masjid/Mushola          | √   | -     | √       | -     |
| 7 | Gedung Pertemuan        | √   | -     | √       | -     |
| 8 | Rumah Baca              | -   | √     | -       | -     |

d. Fasilitas ekonomi di hunian tetap Kuwang.

Tabel 4.18 Kelengkapan fasilitas ekonomi Huntap Kuwang.

| C | Fasilitas Ekonomi       | Ada | Tidak | Kondisi |       |
|---|-------------------------|-----|-------|---------|-------|
|   |                         |     |       | Baik    | Rusak |
| 1 | Warung Bersama/Showroom | -   | √     | -       | -     |
| 2 | Rumah Produksi          | -   | √     | -       | -     |
| 3 | Kubung Jamur            | -   | √     | -       | -     |

Tabel 4.18 Kelengkapan fasilitas ekonomi Huntap Kuwang. (Lanjutan) -

|   |                 |   |   |   |   |
|---|-----------------|---|---|---|---|
| 4 | Rumah Pupuk     | √ | - | √ | - |
| 5 | Kandang Komunal | √ | - | √ | - |
| 6 | Kebun Bersama   | - | √ | - | - |

## e. Fasilitas mitigasi di hunian tetap Kuwang.

Tabel 4.19 Kelengkapan fasilitas mitigasi Huntap Kuwang.

| D | Fasilitas Mitigasi   | Ada | Tidak | Kondisi |       |
|---|----------------------|-----|-------|---------|-------|
|   |                      |     |       | Baik    | Rusak |
| 1 | Pemadam Kebakaran    | -   | √     | -       | -     |
| 2 | Titik Kumpul         | √   | -     | √       | -     |
| 3 | Rambu Jalur Evakuasi | √   | -     | √       | -     |

Fasilitas yang terdapat di huntap Kuwang cukup lengkap jika dibandingkan dengan kedua huntap sebelumnya seperti kelengkapan fasilitas dasar yang cukup lengkap hanya tidak disediakan tempat pemilhan sampah, lalu untuk fasilitas umum/sosial di hunian tetap Kuwang ini terdapat pos keamanan, ruang terbuka hijau, lampu penerangan jalan, lapangan olah raga, masjid, dan gedung pertemuan yang kondisinya cukup baik hanya pada komponen ruang terbuka hijau yang kurang terawat dan diterlantarkan begitu saja. Fasilitas pendukung perekonomian warganya berupa kandang komunal dan rumah pupuk yang dikelola oleh warga hunian tetap Kuwang. Fasilitas mitigasi yang ada berupa rambu titik kumpul dan rambu jalur evakuasi, untuk alat pemadam kebakaran belum disediakan di hunian tetap Kuwang sehingga perlunya tindak lanjut untuk kelengkapan fasilitas mitigasinya karena penting untuk disediakan di suatu permukiman padat penduduk.

#### 4.3.6. Penilaian bangunan rumah tinggal

Penilaian bangunan menggunakan sistem pembobotan yang ada pada formulir analisis tingkat kerusakan bangunan/ruang oleh (Kemendikbud, 2012) dengan modifikasi oleh peneliti pada komponen utilitas. Tingkat kerusakan bangunan dibagi dalam empat tingkatan yaitu : kerusakan ringan  $\leq 35\%$  , sedang  $>35\%-45\%$ , berat  $>45\%-65\%$ , dan rusak total/roboh  $>65\%$ . Penilaian terhadap salah satu hunian warga di Huntap Kuwang dapat dilihat pada Tabel 4.20 dan Lampiran D.

Tabel 4.20 Hasil analisis tingkat kerusakan bangunan/ruang di salah satu hunian warga Huntap Kuwang.

| No | Komponen           | Sub. Komponen              | Tingkat            |                 |                   | Nilai Tingkat Kerusakan (%) |
|----|--------------------|----------------------------|--------------------|-----------------|-------------------|-----------------------------|
|    |                    |                            | Bobot Sub Komponen | Nilai Bobot (%) | Nilai Relatif (%) |                             |
| 1  | Atap               | a. Penutup Atap            | 1                  | 10              | 10,56             | 1,06                        |
|    |                    | b. Talang+Lisplang         | 1                  | 5               | 3,28              | 0,16                        |
|    |                    | c. Rangka Atap             | 1                  | 3               | 11,62             | 0,35                        |
|    |                    | Bobot Komponen (%) =       |                    |                 |                   | 1,57                        |
| 2  | Dinding            | a. Kolom+Ring balok        | 1                  | 3               | 9,66              | 0,29                        |
|    |                    | b. Pasangan Bata           | 1                  | 3               | 13,68             | 0,41                        |
|    |                    | c. Plesteran + Cat Dinding | 2                  | 40              | 1,65              | 0,66                        |
|    |                    | Bobot Komponen (%) =       |                    |                 |                   | 1,36                        |
| 3  | Plafon             | a. Rangka Plafon           | 4                  | 100             | 4,67              | 4,67                        |
|    |                    | b. Penutup Plafon          | 4                  | 100             | 5,06              | 5,06                        |
|    |                    | c. Cat Plafon              | 4                  | 100             | 1,41              | 1,41                        |
|    |                    | Bobot Komponen (%) =       |                    |                 |                   | 11,14                       |
| 4  | Pintu-Jendela      | a. Kusen                   | 1                  | 8               | 4,49              | 0,36                        |
|    |                    | b. Daun Pintu              | 1                  | 8               | 2,47              | 0,20                        |
|    |                    | c. Daun Jendela            | 1                  | 8               | 5,15              | 0,41                        |
|    |                    | Bobot Komponen (%) =       |                    |                 |                   | 0,97                        |
| 5  | Lantai dan Fondasi | a. Penutup Lantai          | 1                  | 5               | 11,85             | 0,59                        |
|    |                    | b. Sloof                   | 1                  | 3               | 3,3               | 0,10                        |
|    |                    | c. Fondasi                 | 1                  | 3               | 11,15             | 0,33                        |
|    |                    | Bobot Komponen (%) =       |                    |                 |                   | 1,03                        |
|    |                    | Total Bobot (%) =          |                    |                 | 100,00            | <b>16,06</b>                |

Hasil penelitian menunjukkan nilai total tingkat kerusakan sebesar 16,06% dan termasuk dalam tingkat kerusakan yang ringan dan jenis perawatan yang dibutuhkan termasuk dalam kategori perawatan ringan. Bangunan yang dilakukan penilaian sebagian besar tidak dilengkapi dengan komponen plafon. Pada bangunan ini terdapat kerusakan pada area plesteran yang mengalami keretakan ringan yang membuat komponen tersebut menerima bobot sebesar 40%. Pemeliharaan yang harus dilakukan adalah pemasangan plafon dan perbaikan seperti penambalan area plesteran yang terjadi keretakan agar tidak meluas ke area

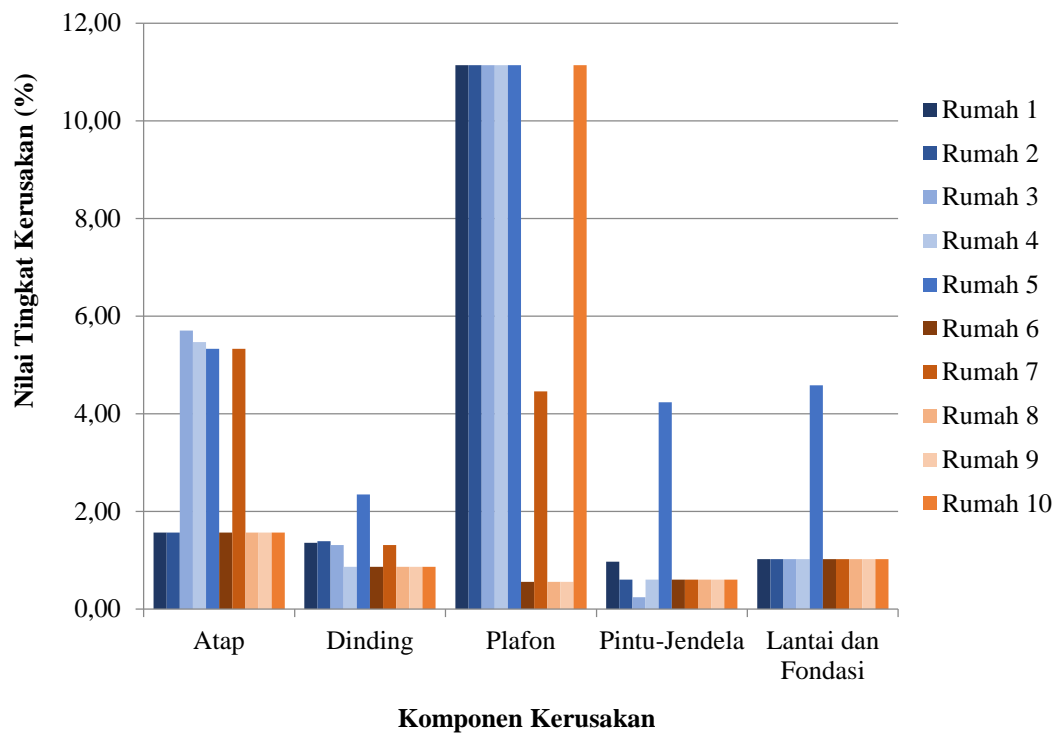
lain. Kerusakan pada area dinding ini biasanya berupa keretakan ringan saja dari sub komponen plesteran akibat dari pemilihan kualitas material untuk plesteran yang kurang memadai. Penambahan plesteran ini dilakukan sendiri oleh penghuni hunian tetap karena rumah bantuan pada umumnya tidak menggunakan plesteran sehingga mereka perlu mengeluarkan biaya sendiri untuk melakukan pekerjaan plesteran.

#### 4.3.7. Hasil penilaian bangunan rumah tinggal di hunian tetap Kuwang.

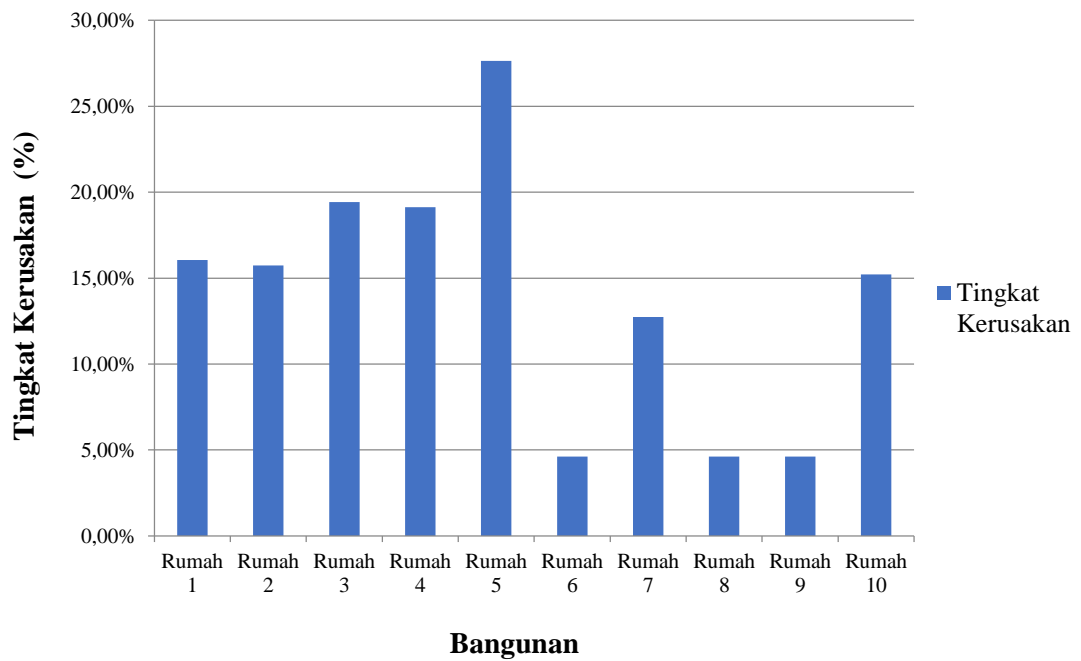
Tabel 4.21 Hasil penilaian bangunan rumah tinggal di lokasi Huntap Kuwang.

| No | Bangunan | Tingkat Kerusakan | Jenis Kerusakan | Jenis Perbaikan |
|----|----------|-------------------|-----------------|-----------------|
| 1  | Rumah 1  | 16,06%            | Ringan          | Ringan          |
| 2  | Rumah 2  | 15,73%            | Ringan          | Ringan          |
| 3  | Rumah 3  | 19,42%            | Ringan          | Ringan          |
| 4  | Rumah 4  | 19,12%            | Ringan          | Ringan          |
| 5  | Rumah 5  | 27,64%            | Ringan          | Ringan          |
| 6  | Rumah 6  | 4,62%             | Ringan          | Ringan          |
| 7  | Rumah 7  | 12,73%            | Ringan          | Ringan          |
| 8  | Rumah 8  | 4,62%             | Ringan          | Ringan          |
| 9  | Rumah 9  | 4,62%             | Ringan          | Ringan          |
| 10 | Rumah 10 | 15,21%            | Ringan          | Ringan          |

Hasil penilaian dari 10 bangunan rumah, 6 diantaranya menunjukkan bahwa terdapat jenis kerusakan ringan seperti terlihat pada Gambar 4.79 yang diakibatkan oleh tidak adanya komponen plafon, serta beberapa bangunan mengalami keretakan kecil pada plesteran akibat dari pemilihan material yang kurang baik. Kerusakan terhadap penutup atap berupa kebocoran atau rembesan yang dikeluhkan oleh beberapa penghuni bangunan huntap apabila saat terjadi hujan deras. Kerusakan ringan terbesar terdapat pada bangunan rumah nomor 5 sebesar 27,64% seperti yang terdapat pada Tabel 4.21 yang diakibatkan karena belum adanya komponen plafon, terdapat kebocoran atau rembesan pada komponen penutup atap, kualitas kusen pintu dan jendela yang kurang baik atau tidak dilakukannya *finishing* untuk melindungi kayu dari pelapukan, terdapat beberapa keretakan ringan pada penutup lantai dan belum diberikannya plesteran pada dinding bangunan sehingga masih berupa dinding batako.



Gambar 4.79 Tingkat kerusakan bangunan pada 10 bangunan hunian tetap Kuwang.



Gambar 4.80 Tingkat kerusakan bangunan pada 10 bangunan hunian tetap Kuwang.

#### **4.3.8. Peningkatan sistem kelayakan pada pembangunan Huntap, sarana dan prasarana.**

Hasil pengamatan dilokasi penelitian didapatkan hasil bahwa pada hunian tetap Kuwang ini juga perlu dilakukan peningkatan terhadap beberapa bangunan rumah tinggal yang sudah direnovasi tetapi belum melakukan penambahan komponen plafon maka dari itu perlu adanya peningkatan bangunan dengan pemasangan komponen plafon. Bangunan pada hunian tetap Kuwang sebagian besar sudah mengalami renovasi dengan baik, banyak hunian yang sudah menggunakan penutup lantai berupa keramik dan beberapa sudah menambahkan area teras dan perluasan area rumah tinggal masing-masing sesuai dengan tingkatan ekonomi penghuninya. Pada fasilitas dasar perlu dilakukan peningkatan dengan penambahan tempat atau area untuk pemilahan sampah terpadu yang dapat dikelola mandiri oleh masyarakat. Peningkatan untuk sistem fasilitas mitigasi juga diperlukan terutama untuk pengadaan alat pemadam kebakaran. Peningkatan untuk fasilitas ekonomi dapat juga dengan mengembangkan rumah pupuk dan kandang komunal yang dikelola masyarakat hingga saat ini.

#### **4.3.9. Pengembangan kualitas hunian tetap Kuwang**

Hasil pengamatan dilapangan didapatkan bahwa adanya pengembangan pada fasilitas umum/sosial berupa pembangunan pos ronda dan pemasangan lampu penerangan jalan yang dikelola secara swadaya oleh masyarakat yang tinggal di hunian tetap Kuwang. Pengembangan juga terjadi pada beberapa bangunan rumah tinggal yang sudah banyak mengalami renovasi yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas hunian agar lebih nyaman di tinggali. Banyak dari warga yang bangunannya sudah menggunakan penutup lantai dengan keramik, dinding rumahnya sudah diplester dan di cat dengan rapi sehingga tampak lebih bagus. Pengembangan pada hunian tetap Kuwang belum di dukung dengan belum disediakannya fasilitas mitigasi berupa alat pemadam kebakaran, yang dapat membantu warga di huntap tersebut mencegah terjadinya bencana kebakaran.

#### 4.4. Hasil Penilaian dan Analisis Kerusakan Bangunan Hunian Tetap Randusari.

Hasil penilaian dan analisis bangunan Hunian Tetap di Kecamatan Cangkringan adalah sebagai berikut :

##### 4.4.1. Lokasi hunian tetap Randusari

Hunian tetap Randusari berada di Kecamatan Cangkringan, Kabupaten Sleman. Terletak pada titik koordinat  $110^{\circ}26'57.94''E$  dan  $7^{\circ}40'39.10''S$  seperti terlihat pada Gambar 4.81.



Gambar 4.81 Lokasi hunian tetap Randusari, Kecamatan Cangkringan, Kabupaten Sleman.

#### 4.4.2. Denah area hunian tetap Randusari



Gambar 4.82 Denah lingkungan hunian tetap Randusari. (BPBD Kab. Sleman, 2016)

#### 4.4.3. Hasil survei di lapangan mengenai fasilitas hunian tetap Randusari.

Hasil survei fasilitas yang ada di hunian tetap Randusari dapat dilihat pada Gambar 4.83 hingga Gambar 4.90 serta kelengkapan fasilitas dasar, fasilitas umum/sosial, fasilitas ekonomi, dan fasilitas mitigasi dapat dilihat pada Tabel 4.23 hingga Tabel 4.26. Pada hunian tetap Randusari sama sekali tidak terdapat fasilitas ekonomi penunjang kehidupan warga yang tinggal di area tersebut baik itu kandang komunal maupun kubung jamur. Fasilitas umum/sosial seperti halnya masjid/mushola tidak terdapat juga di area hunian tetap Randusari sehingga mereka harus bergabung dengan masyarakat hunian tetap Kuwang untuk dapat menggunakan fasilitas masjid di area mereka yang tidak jauh dari hunian tetap Randusari.





Gambar 4.83 Penanda hunian tetap.



Gambar 4.84 Sarana air bersih.



Gambar 4.85 Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL Komunal)



Gambar 4.86 Sarana air bersih.



Gambar 4.87 Jalan lingkungan dan drainase.



Gambar 4.88 Lampu penerangan jalan.



Gambar 4.89 Ruang terbuka hijau.



Gambar 4.90 Pos Jaga.

#### 4.4.4. Hasil survei bangunan rumah tinggal di hunian tetap Randusari.



Gambar 4.91 Bangunan rumah tinggal yang belum mengalami renovasi.



Gambar 4.92 Kondisi rangka atap bangunan.



Gambar 4.93 Kondisi kusen pintu dan jendela.



Gambar 4.94 Kondisi lantai dengan penutup lantai plesteran.



Gambar 4.95 Kondisi dinding dengan plesteran.



Gambar 4.96 Kondisi dinding dengan plesteran dan cat.



Gambar 4.97 Bangunan yang sudah melakukan renovasi.



Gambar 4.98 Bangunan dengan penutup lantai berupa keramik.



Gambar 4.99 Kusen pintu dengan material yang lebih baik.



Gambar 4.100 Bangunan yang sudah dilengkapi dengan plafon.



Gambar 4.101 Penambahan teras pada bangunan rumah.



Gambar 4.102 Kondisi penutup atap.

#### 4.4.5. Komponen standar penilaian fasilitas hunian tetap Randusari.

##### a. Profil hunian tetap Randusari.

Tabel 4.22 Profil huntap Randusari, Kecamatan Cangkringan. (BPBD Kab. Sleman, 2016)

| Komponen Standar Penilaian Hunian Tetap (HUNTAP). |                          |  |
|---|--------------------------|--|
| 1   | Nama Huntap              | Randusari  |
| 2   | Pedukuhan                | Randusari  |
| 3   | Desa                     | Argomulyo  |
| 4   | Kecamatan                | Cangkringan  |
| 5   | Luas Kawasan Huntap      | 21.866 m <sup>2</sup>  |
| 6   | Status Tanah             | Sertifikat Hak Milik dan Pemda Kabupaten Sleman  |
| 7   | Pedukuhan Asal           | Bronggang, Suruh, Banaran, Jetis, Jaranan, Karanglo, Cangkringan, Panggung, Kliwang, dan Teplok. |
| 8   | Jumlah KK                | 110 KK   |
| 9   | Ketinggian Huntap        | 390 mdpl   |
| 10  | Jarak dari Puncak Merapi | 15,1 Km  |

## b. Fasilitas dasar hunian tetap Randusari.

Tabel 4.23 Kelengkapan fasilitas dasar hunian tetap Randusari.

| A | Fasilitas Dasar         | Ada | Tidak | Kondisi |       |
|---|-------------------------|-----|-------|---------|-------|
|   |                         |     |       | Baik    | Rusak |
| 1 | Penyediaan Air Minum    | √   | -     | √       | -     |
| 2 | Instalasi Listrik       | √   | -     | √       | -     |
| 3 | Jalan Lingkungan        | √   | -     | √       | -     |
| 4 | Drainase                | √   | -     | √       | -     |
| 5 | IPAL                    | √   | -     | √       | -     |
| 6 | Tempat Pemilahan Sampah | √   | -     | √       | -     |

## c. Fasilitas umum/fasilitas sosial di hunian tetap Randusari.

Tabel 4.24 Kelengkapan fasilitas umum/sosial Hunian tetap Randusari.

| B | Fasilitas Umum/Sosial   | Ada | Tidak | Kondisi |       |
|---|-------------------------|-----|-------|---------|-------|
|   |                         |     |       | Baik    | Rusak |
| 1 | Keamanan (Pos Kamplang) | √   | -     | √       | -     |
| 2 | Kesehatan (Posyandu)    | -   | √     | -       | -     |
| 3 | Ruang Terbuka Hijau     | √   | -     | -       | √     |
| 4 | Lampu Penerang Jalan    | √   | -     | √       | -     |
| 5 | Lapangan Olah Raga      | -   | √     | -       | -     |
| 6 | Masjid/Mushola          | -   | √     | -       | -     |
| 7 | Gedung Pertemuan        | √   | -     | √       | -     |
| 8 | Rumah Baca              | -   | √     | -       | -     |

## d. Fasilitas ekonomi di hunian tetap Randusari.

Tabel 4.25 Kelengkapan fasilitas ekonomi Hunian tetap Randusari.

| C | Fasilitas Ekonomi       | Ada | Tidak | Kondisi |       |
|---|-------------------------|-----|-------|---------|-------|
|   |                         |     |       | Baik    | Rusak |
| 1 | Warung Bersama/Showroom | -   | √     | -       | -     |
| 2 | Rumah Produksi          | -   | √     | -       | -     |
| 3 | Kubung Jamur            | -   | √     | -       | -     |
| 4 | Rumah Pupuk             | -   | √     | -       | -     |
| 5 | Kandang Komunal         | -   | √     | -       | -     |
| 6 | Kebun Bersama           | -   | √     | -       | -     |

- e. Fasilitas mitigasi di hunian tetap Randusari.

Tabel 4.26 Kelengkapan fasilitas mitigasi Huntap Randusari.

| D | Fasilitas Mitigasi   | Ada | Tidak | Kondisi |       |
|---|----------------------|-----|-------|---------|-------|
|   |                      |     |       | Baik    | Rusak |
| 1 | Pemadam Kebakaran    | -   | √     | -       | -     |
| 2 | Titik Kumpul         | √   | -     | √       | -     |
| 3 | Rambu Jalur Evakuasi | √   | -     | √       | -     |

Fasilitas dasar yang tersedia di hunian tetap Randusari ini sangat lengkap dan dalam kondisi yang baik, yang terdiri dari penyediaan air bersih hingga tempat pemilahan sampah terdapat di hunian tetap Randusari. Fasilitas umum/sosial di huntap Randusari berupa pos keamanan, ruang terbuka hijau, lampu penerangan jalan, dan gedung pertemuan dengan ruang terbuka hijau dalam kondisi tidak terawat, untuk masjid masyarakat di huntap Randusari bergabung dengan warga huntap Kuwang untuk melaksanakan ibadah bersama-sama. Fasilitas ekonomi di hunian tetap Randusari ini tidak disediakan yang seharusnya dengan jumlah penghuni huntap yang cukup banyak diperlukan fasilitas ekonomi agar dapat mengembangkan potensi perekonomian yang dimiliki warganya. Kelengkapan fasilitas mitigasi hunian tetap Randusari juga memiliki rambu mitigasi bencana yang berupa rambu titik kumpul dan rambu jalur evakuasi, tetapi masih kurang dilengkapi dengan belum adanya alat pemadam kebakaran yang akan membantu warga apabila terjadi kebakaran di area huntap Randusari.

#### 4.4.6. Penilaian bangunan rumah tinggal

Penilaian bangunan menggunakan sistem pembobotan yang ada pada formulir analisis tingkat kerusakan bangunan/ruang oleh (Kemendikbud, 2012) dengan modifikasi oleh peneliti pada komponen utilitas. Tingkat kerusakan bangunan dibagi dalam empat tingkatan yaitu : kerusakan ringan  $\leq 35\%$  , sedang  $>35\%-45\%$ , berat  $>45\%-65\%$ , dan rusak total/roboh  $>65\%$ . Penilaian terhadap salah satu hunian warga di Huntap Randusari dapat dilihat pada Tabel 4.27 dan Lampiran E.

Tabel 4.27 Hasil analisis tingkat kerusakan bangunan/ruang di salah satu hunian warga Huntap Randusari.

| No                | Komponen           | Sub. Komponen              | Tingkat            |                 |                   | Nilai Tingkat Kerusakan (%) |
|-------------------|--------------------|----------------------------|--------------------|-----------------|-------------------|-----------------------------|
|                   |                    |                            | Bobot Sub Komponen | Nilai Bobot (%) | Nilai Relatif (%) |                             |
| 1                 | Atap               | a. Penutup Atap            | 1                  | 10              | 10,56             | 1,06                        |
|                   |                    | b. Talang+Lisplang         | 1                  | 5               | 3,28              | 0,16                        |
|                   |                    | c. Rangka Atap             | 1                  | 3               | 11,62             | 0,35                        |
|                   |                    | Bobot Komponen (%) =       |                    |                 |                   | 1,57                        |
| 2                 | Dinding            | a. Kolom+Ring balok        | 1                  | 3               | 9,66              | 0,29                        |
|                   |                    | b. Pasangan Bata           | 1                  | 3               | 13,68             | 0,41                        |
|                   |                    | c. Plesteran + Cat Dinding | 1                  | 3               | 1,65              | 0,05                        |
|                   |                    | Bobot Komponen (%) =       |                    |                 |                   | 0,75                        |
| 3                 | Plafon             | a. Rangka Plafon           | 4                  | 100             | 4,67              | 4,67                        |
|                   |                    | b. Penutup Plafon          | 4                  | 100             | 5,06              | 5,06                        |
|                   |                    | c. Cat Plafon              | 4                  | 100             | 1,41              | 1,41                        |
|                   |                    | Bobot Komponen (%) =       |                    |                 |                   | 11,14                       |
| 4                 | Pintu-Jendela      | a. Kusen                   | 1                  | 5               | 4,49              | 0,22                        |
|                   |                    | b. Daun Pintu              | 1                  | 5               | 2,47              | 0,12                        |
|                   |                    | c. Daun Jendela            | 1                  | 5               | 5,15              | 0,26                        |
|                   |                    | Bobot Komponen (%) =       |                    |                 |                   | 0,61                        |
| 5                 | Lantai dan Fondasi | a. Penutup Lantai          | 1                  | 5               | 11,85             | 0,59                        |
|                   |                    | b. Sloof                   | 1                  | 3               | 3,3               | 0,10                        |
|                   |                    | c. Fondasi                 | 1                  | 3               | 11,15             | 0,33                        |
|                   |                    | Bobot Komponen (%) =       |                    |                 |                   | 1,03                        |
| Total Bobot (%) = |                    |                            |                    |                 | 100,00            | <b>15,09</b>                |

Hasil penelitian menunjukkan nilai total tingkat kerusakan sebesar 15,09% dan termasuk dalam tingkat kerusakan ringan dan jenis perawatannya termasuk dalam kategori ringan. Kerusakan bangunan pada bangunan yang dilakukan penilaian di Huntap Randusari ini juga sebagian besar disebabkan oleh belum adanya pemasangan plafon. Masyarakat penghuni bangunan rumah tinggal di huntap Randusari ini juga mengeluhkan apabila terjadi hujan yang lebat dengan waktu yang lama biasanya akan terjadi rembesan pada penutup atap mereka sehingga udara didalam ruangan akan menjadi lembab yang dapat menyebabkan kerusakan pada komponen seperti kusen pintu dan jendela yang akan lebih cepat

mengalami pelapukan apabila digunakannya material kusen yang tidak cukup baik. Pemeliharaan yang harus dilakukan adalah berupa pemasangan plafon dan perbaikan pada penutup atap yang dapat berupa pergantian jenis material penutup atap yang lebih baik lagi.

#### 4.4.7. Hasil penilaian bangunan rumah tinggal di hunian tetap Randusari.

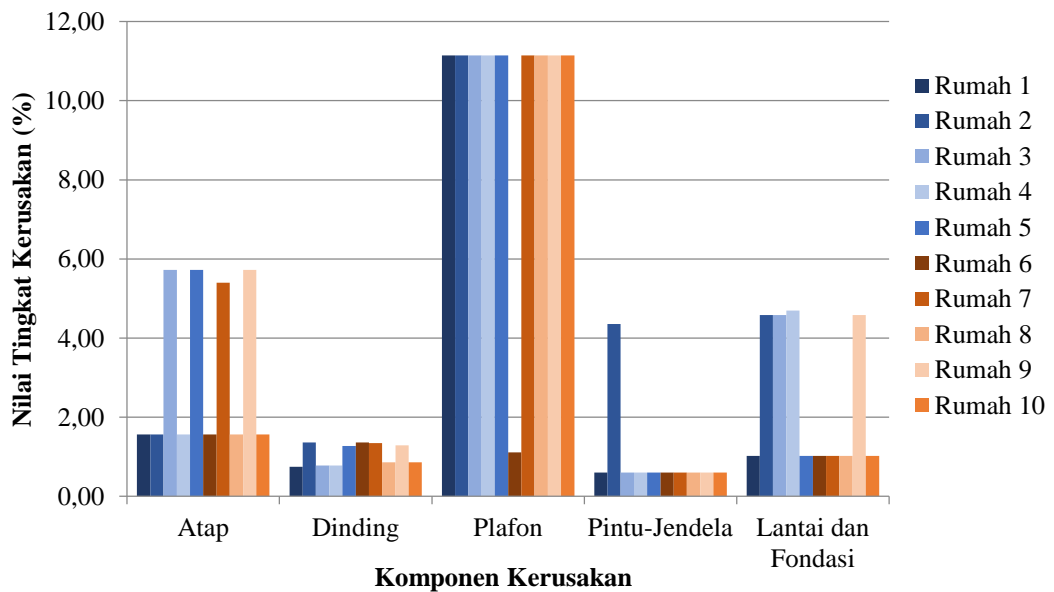
Tabel 4.28 Hasil penilaian bangunan rumah tinggal di lokasi Huntap Randusari.

| No | Nama Pemilik | Tingkat Kerusakan | Jenis Kerusakan | Jenis Perbaikan |
|----|--------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| 1  | Rumah 1      | 15,09%            | Ringan          | Ringan          |
| 2  | Rumah 2      | 23,01%            | Ringan          | Ringan          |
| 3  | Rumah 3      | 22,83%            | Ringan          | Ringan          |
| 4  | Rumah 4      | 18,80%            | Ringan          | Ringan          |
| 5  | Rumah 5      | 19,77%            | Ringan          | Ringan          |
| 6  | Rumah 6      | 5,67%             | Ringan          | Ringan          |
| 7  | Rumah 7      | 19,52%            | Ringan          | Ringan          |
| 8  | Rumah 8      | 15,21%            | Ringan          | Ringan          |
| 9  | Rumah 9      | 23,34%            | Ringan          | Ringan          |
| 10 | Rumah 10     | 15,21%            | Ringan          | Ringan          |

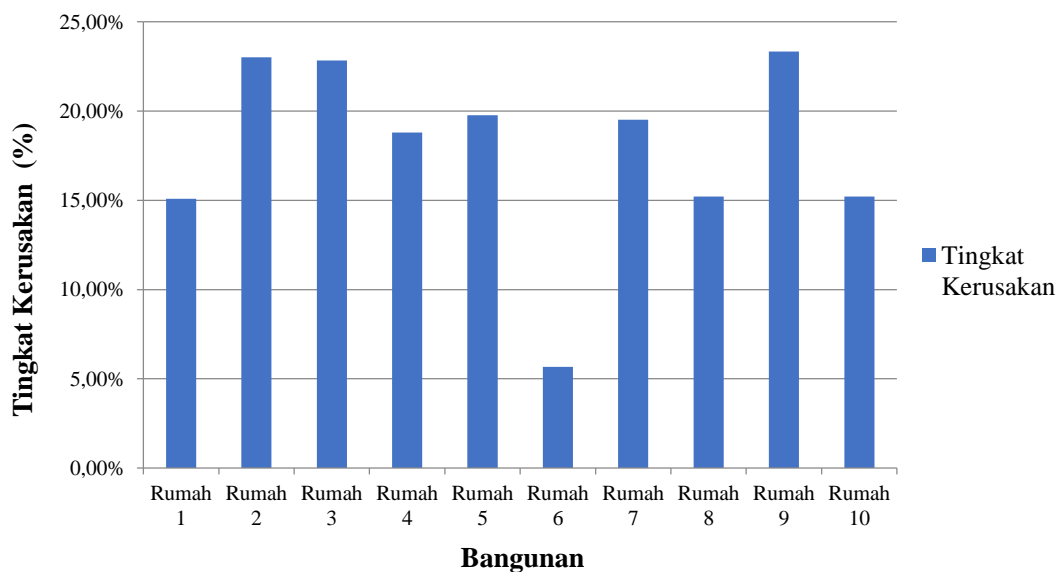
Hasil penilaian dari 10 bangunan rumah menunjukkan bahwa terdapat jenis kerusakan ringan seperti yang dapat dilihat pada Tabel 4.28 yang diakibatkan oleh tidak adanya komponen plafon. Kebanyakan masyarakat belum menambahkan komponen plafon karena mereka lebih memilih untuk menambahkan ruang seperti dapur ataupun ruang tidur terlebih dahulu untuk memenuhi kebutuhan tinggal mereka yang mana penambahan tersebut menggunakan dana pribadi masing masing penghuninya, sehingga perkembangan bangunan akan sesuai dengan tingkat ekonomi dan kebutuhan masing – masing penghuni bangunan. Kerusakan lain yang dikeluhkan oleh beberapa masyarakat terhadap bangunan rumah tinggalnya yaitu karena sering terjadinya kebocoran atau adanya rembesan air hujan pada penutup atap bangunan mereka apabila intensitas hujan sedang tinggi. Kerusakan juga terjadi pada komponen penutup lantai yang biasanya terjadi pada bangunan rumah yang penutup lantainya masih berupa lantai plesteran bukan lantai keramik yang mengalami keretakan ringan.



Kerusakan terbesar terjadi pada bangunan hunian tetap rumah nomor 9 yang mendapatkan nilai tingkat kerusakan sebesar 23,34% yang dapat dilihat pada Gambar 4.104 yang di sebabkan oleh kerusakan pada penutup atapnya yang mengalami kebocoran, terjadinya keretakan pada area plesteran dinding dan lantai, serta kerusakan karena belum adanya pemasangan komponen plafon.



Gambar 4.103 Tingkat kerusakan bangunan pada 10 bangunan hunian tetap Randusari



Gambar 4.104 Tingkat kerusakan bangunan pada 10 bangunan hunian tetap Randusari.

#### **4.4.8. Peningkatan sistem kelayakan pada pembangunan Huntap, sarana dan prasarana.**

Hasil dari penelitian ini didapatkan bahwa peningkatan sistem kelayakan hunian tetap Randusari seharusnya didukung dengan adanya fasilitas ekonomi yang dapat mendukung perekonomian warga yang tinggal di area hunian tetap Randusari, paling tidak dengan penduduk berjumlah 110 KK ini dapat saling bekerjasama untuk membuat warung bersama atau showroom yang akan membuka peluang usaha yang akan menghasilkan pundi-pundi rupiah yang dapat digunakan untuk membantu meningkatkan kualitas hunian mereka sendiri. Bangunan rumah tinggal di hunian tetap Randusari juga terdapat banyak bangunan yang sudah mengalami perubahan tetapi mereka tetap belum menambahkan komponen plafon di hunian mereka maka perlu penambahan plafon pada bangunan rumah tinggal warga huntap Randusari apabila ingin meningkatkan kelayakan bangunan hunian mereka. Perlunya perawatan pada area ruang terbuka hijau yang diterlantarkan begitu saja sehingga area tersebut tidak dapat digunakan kembali. Pentingnya menambahkan fasilitas mitigasi berupa alat pemadam kebakaran di area sekitar hunian tetap Randusari.

#### **4.4.9. Pengembangan kualitas hunian tetap Randusari**

Hasil survei dilapangan didapatkan beberapa pengembangan berupa sudah adanya lampu penerangan jalan dan pos ronda hasil dari swadaya masyarakat hunian tetap Randusari demi meningkatkan kenyamanan dan keamanan area hunian tetap. Peningkatan yang terjadi juga dapat dilihat dari segi bangunan tempat warga tinggal yang sudah mengalami perubahan dari bentuk semula, banyak yang sudah merenovasi dan melakukan beberapa penambahan berupa penambahan plesteran dan cat pada komponen dinding, penambahan keramik sebagai penutup lantai, beberapa sudah menambahkan komponen plafon pada hunian mereka dan penambahan area teras yang pada hunian sebelumnya tidak ada. Pengembangan pada fasilitas ruang terbuka hijau pada area hunian tetap Randusari masih belum begitu terlihat terlebih karena kurangnya perawatan sehingga ruang terbuka hijau terlihat tidak rapi dan membuat warga enggan untuk menggunakan fasilitas tersebut. Selain itu juga belum adanya pemasangan alat

pemadam kebakaran hingga saat ini yang sebenarnya itu menjadi salah satu komponen penting yang harus ada di setiap area yang padat dengan penduduk.

#### **4.5. Hasil Penilaian dan Analisis Kerusakan Bangunan Hunian Tetap Dongkelsari.**

Hasil penilaian dan analisis bangunan Hunian Tetap di Kecamatan Cangkringan adalah sebagai berikut :

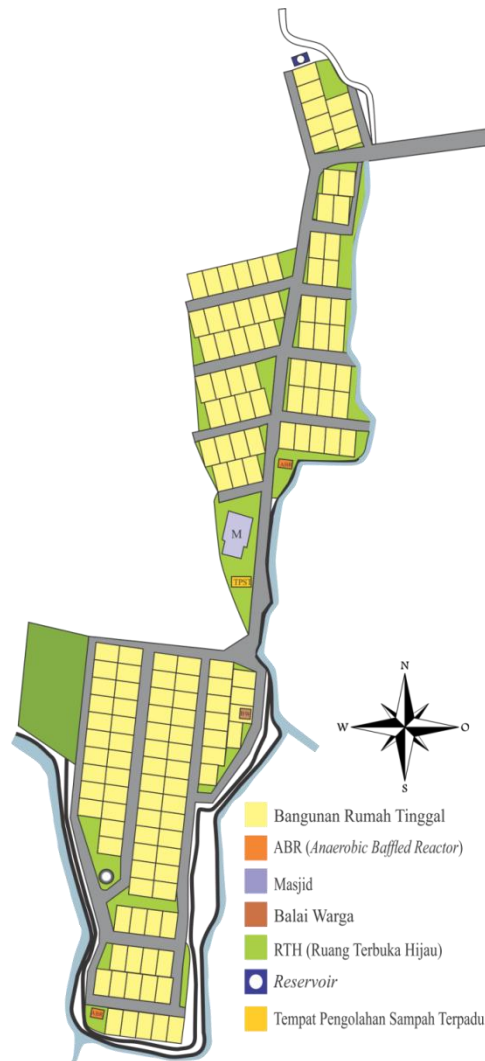
##### **4.5.1. Lokasi hunian tetap Dongkelsari**

Hunian tetap Dongkelsari berada di Kecamatan Cangkringan, Kabupaten Sleman. Terletak pada titik koordinat  $110^{\circ}26'33.09''E$  dan  $7^{\circ}39'8.31''S$  yang dapat dilihat pada Gambar 4.105.



Gambar 4.105 Lokasi hunian tetap Dongkelsari, Kecamatan Cangkringan, Kabupaten Sleman.

#### 4.5.2. Denah area hunian tetap Dongkelsari



Gambar 4.106 Denah lingkungan hunian tetap Dongkelsari. (BPBD Kab. Sleman, 2016)

#### 4.5.3. Hasil survei di lapangan mengenai fasilitas hunian tetap Dongkelsari.

Hasil pengamatan dilapangan mengenai fasilitas yang ada di hunian tetap Dongkelsari dapat dilihat pada Gambar 4.107 hingga Gambar 4.122 dan untuk kelengkapan dari fasilitas dasar, fasilitas umum/sosial, fasilitas ekonomi, dan fasilitas mitigasi. Hunian tetap Dongkelsari ini termasuk hunian tetap yang memiliki fasilitas cukup lengkap dibandingkan dengan ke empat hunian sebelumnya, seperti halnya terdapat beberapa tambahan fasilitas umum/sosial hasil swadaya masyarakat berupa rumah baca, museum dokumenter kebencanaan, dan rumah batik.



Gambar 4.107 Penanda hunian tetap



Gambar 4.108 Balai warga



Gambar 4.109 Sarana air bersih



Gambar 4.110 Penampungan air bersih



Gambar 4.111 Drainase dilingkungan hunian tetap.



Gambar 4.112 Jalan lingkungan .



Gambar 4.113 Masjid/mushola



Gambar 4.114 Lampu penerangan



Gambar 4.115 Rambu jalur evakuasi.



Gambar 4.116 Rambu titik kumpul.



Gambar 4.117 Rumah baca.



Gambar 4.118 Pos Jaga.



Gambar 4.119 Lapangan olahraga



Gambar 4.120 Museum Dokumenter



Gambar 4.121 Rumah Jamur



Gambar 4.122 Ruang terbuka hijau.

#### 4.5.4. Hasil survei bangunan rumah tinggal di hunian tetap Dongkelsari.

Hasil pengamatan mengenai struktur bangunan rumah tinggal pada beberapa hunian tetap Dongkelsari didapatkan hasil berupa sudah banyak pengembangan dan hampir keseluruhan sudah mengalami renovasi dan melakukan penambahan ruang biasanya berupa penambahan ruang dapur dan ruang tidur yang disesuaikan dengan kapasitas penghuninya. Beberapa rumah yang dikunjungi juga sudah melakukan pemasangan plafon dan juga sudah menggunakan keramik sebagai penutup lantai nya. Pada hunian tetap Dongkelsari ini juga ditemui beberapa rumah yang mengalami kerusakan pada komponen penutup atap yang biasanya diakibatkan karena adanya kebocoran/rembesan saat hujan deras terjadi. Terdapat juga beberapa bangunan yang pada komponen kusen dan pintu jendelanya memiliki material yang kurang baik sehingga menyebabkan penilaian pada bangunan tersebut memiliki nilai yang besar untuk tingkat kerusakannya. Kerusakan pada komponen struktur seperti

kolom, balok, sloof dan struktur rangka atapnya sendiri di huntap ini tidak mengalami kerusakan yang berarti, biasanya hanya akan ditemui berupa keretakan kecil yang ada pada area plesteran dinding akibat dari pemilihan material untuk plesteran dinding yang kurang sesuai dengan standar.



Gambar 4.123 Bangunan yang belum mengalami renovasi.



Gambar 4.124 Kondisi rangka atap bangunan.



Gambar 4.125 Kondisi kusen pintu dan jendela.



Gambar 4.126 Kondisi lantai dengan penutup lantai keramik.



Gambar 4.127 Kondisi dinding dengan plesteran dan sudah di cat.

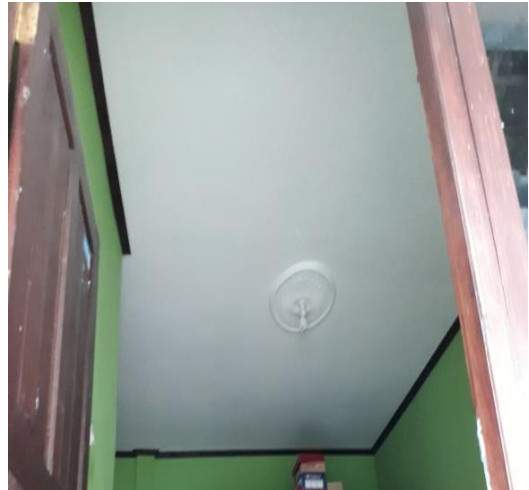


Gambar 4.128 Kondisi dinding dengan plesteran.





Gambar 4.129 Bangunan yang sudah melakukan renovasi.



Gambar 4.130 Penambahan plafon pada bangunan rumah.



Gambar 4.131 Penambahan pagar pada bangunan rumah.



Gambar 4.132 Penambahan area teras pada bangunan rumah.



Gambar 4.133 Pengelupasan pada bagian cat dinding.



Gambar 4.134 Kondisi penutup atap.

#### 4.5.5. Komponen standar penilaian fasilitas hunian tetap Dongkelsari.

a. Profil hunian tetap Dongkelsari.

Tabel 4.29 Profil hunian tetap Dongkelsari, Kecamatan Cangkringan.. (BPBD Kab. Sleman, 2016)

| Komponen Standar Penilaian Hunian Tetap (HUNTAP). |                          |  |
|---|--------------------------|--|
| 1   | Nama Huntap              | Dongkelsari                                |
| 2   | Pedukuhan                | Dongkelsari                                |
| 3   | Desa                     | Wukirsari                                  |
| 4   | Kecamatan                | Cangkringan                                |
| 5   | Luas Kawasan Huntap      | 31.050 m <sup>2</sup>                      |
| 6   | Status Tanah             | Sertifikat Hak Milik dan Pemda Kab. Sleman |
| 7   | Pedukuhan Asal           | Padukuhan Gungan                           |
| 8   | Jumlah KK                | 207 KK                                     |
| 9   | Ketinggian Huntap        | 501 mdpl                                   |
| 10  | Jarak dari Puncak Merapi | 12,3 Km                                    |

b. Fasilitas dasar hunian tetap Dongkelsari.

Tabel 4.30 Kelengkapan fasilitas dasar hunian tetap Dongkelsari.

| A | Fasilitas Dasar         | Ada | Tidak | Kondisi |       |
|---|-------------------------|-----|-------|---------|-------|
|   |                         |     |       | Baik    | Rusak |
| 1 | Penyediaan Air Minum    | √   | -     | √       | -     |
| 2 | Instalasi Listrik       | √   | -     | √       | -     |
| 3 | Jalan Lingkungan        | √   | -     | √       | -     |
| 4 | Drainase                | √   | -     | √       | -     |
| 5 | IPAL                    | √   | -     | √       | -     |
| 6 | Tempat Pemilahan Sampah | √   | -     | √       | -     |

## c. Fasilitas umum/fasilitas sosial di hunian tetap Dongkelsari.

Tabel 4.31 Kelengkapan fasilitas umum/sosial Huntap Dongkelsari

| B  | Fasilitas Umum/Sosial   | Ada | Tidak | Kondisi |       |
|----|-------------------------|-----|-------|---------|-------|
|    |                         |     |       | Baik    | Rusak |
| 1  | Keamanan (Pos Kampling) | √   | -     | √       | -     |
| 2  | Kesehatan (Posyandu)    | √   | -     | √       | -     |
| 3  | Ruang Terbuka Hijau     | √   | -     | √       | -     |
| 4  | Lampu Penerang Jalan    | √   | -     | √       | -     |
| 5  | Lapangan Olah Raga      | √   | -     | √       | -     |
| 6  | Masjid/Mushola          | √   | -     | √       | -     |
| 7  | Gedung Pertemuan        | √   | -     | √       | -     |
| 8  | Rumah Baca              | √   | -     | √       | -     |
| 9  | Museum Dokumenter       | √   | -     | √       | -     |
| 10 | Rumah Batik             | √   | -     | √       | -     |

## d. Fasilitas ekonomi di hunian tetap Dongkelsari.

Tabel 4.32 Kelengkapan fasilitas ekonomi Huntap Dongkelsari.

| C | Fasilitas Ekonomi       | Ada | Tidak | Kondisi |       |
|---|-------------------------|-----|-------|---------|-------|
|   |                         |     |       | Baik    | Rusak |
| 1 | Warung Bersama/Showroom | -   | √     | -       | -     |
| 2 | Rumah Produksi          | -   | √     | -       | -     |
| 3 | Kubung Jamur            | √   | -     | √       | -     |
| 4 | Rumah Pupuk             | √   | -     | √       | -     |
| 5 | Kandang Komunal         | √   | -     | √       | -     |
| 6 | Kebun Bersama           | √   | -     | √       | -     |

## e. Fasilitas mitigasi di hunian tetap Dongkelsari.

Tabel 4.33 Kelengkapan fasilitas mitigasi Huntap Dongkelsari.

| D | Fasilitas Mitigasi   | Ada | Tidak | Kondisi |       |
|---|----------------------|-----|-------|---------|-------|
|   |                      |     |       | Baik    | Rusak |
| 1 | Pemadam Kebakaran    | -   | √     | -       | -     |
| 2 | Titik Kumpul         | √   | -     | √       | -     |
| 3 | Rambu Jalur Evakuasi | √   | -     | √       | -     |

Fasilitas hunian tetap Dongkelsari yang terdiri dari fasilitas dasar, fasilitas umum/sosial, fasilitas ekonomi, dan fasilitas mitigasi. Fasilitas dasar di hunian tetap Dongkelsari ini sangat lengkap dan dalam keadaan baik dan cukup terawat. Fasilitas umum/sosial di hunian tetap Dongkelsari ini termasuk fasilitas yang terus dikembangkan oleh warga yang menghuni hunian tetap Dongkelsari contohnya dengan adanya penambahan museum dokumenter yang bertujuan sebagai tempat untuk mempelajari atau mengingatkan kembali akan sejarah bencana erupsi Gunung Merapi tahun 2010 dan rumah batik untuk pengembangan kreatifitas warga hunian tetap Dongkelsari. Fasilitas umum/sosial lain yang mendukung pada hunian tetap ini adalah dengan adanya pos kesehatan atau posyandu yang berada pada area hunian tetap Dongkelsari sehingga memudahkan masyarakatnya untuk melakukan cek kesehatan. Ruang terbuka hijau di hunian tetap Dongkelsari ini termasuk yang masih dijaga dan dirawat sehingga masih bisa digunakan dengan baik oleh warganya. Fasilitas pendukung perekonomian warganya berupa adanya kubung jamur yang masih ada bangunannya tetapi sudah tidak difungsikan kembali, rumah pupuk, kandang komunal, serta kebun bersama. Fasilitas mitigasi di area hunian tetap Dongkelsari ini berupa adanya pemasangan rambu mitigasi bencana seperti rambu titik kumpul dan jalur evakuasi, tetapi masih belum lengkap karena belum adanya pemasangan alat pemadam kebakaran. Hunian tetap Dongkelsari termasuk hunian yang dalam perkembangannya memiliki banyak penambahan fasilitas, terutama pada fasilitas umum/sosial yang secara swadaya di kelola oleh masyarakatnya sehingga rata-rata kondisinya masih baik dan terawat.

#### **4.5.6. Penilaian bangunan rumah tinggal**

Penilaian bangunan menggunakan sistem pembobotan yang ada pada formulir analisis tingkat kerusakan bangunan/ruang oleh (Kemendikbud, 2012) dengan modifikasi oleh peneliti pada komponen utilitas. Tingkat kerusakan bangunan dibagi dalam empat tingkatan yaitu : kerusakan ringan  $\leq 35\%$  , sedang  $>35\%-45\%$ , berat  $>45\%-65\%$ , dan rusak total/roboh  $>65\%$ . Penilaian terhadap salah satu hunian warga di Hunian tetap Dongkelsari dapat dilihat pada Tabel 4.34 dan Lampiran F.

Tabel 4.34 Hasil analisis tingkat kerusakan bangunan/ruang di salah satu hunian warga Huntap Dongkelsari.

| No                | Komponen           | Sub. Komponen              | Tingkat            |                 | Nilai Relatif (%) | Nilai Tingkat Kerusakan (%) |
|-------------------|--------------------|----------------------------|--------------------|-----------------|-------------------|-----------------------------|
|                   |                    |                            | Bobot Sub Komponen | Nilai Bobot (%) |                   |                             |
| 1                 | Atap               | a. Penutup Atap            | 1                  | 10              | 10,56             | 1,06                        |
|                   |                    | b. Talang+Lisplang         | 1                  | 5               | 3,28              | 0,16                        |
|                   |                    | c. Rangka Atap             | 1                  | 3               | 11,62             | 0,35                        |
|                   |                    | Bobot Komponen (%) =       |                    |                 |                   | 1,57                        |
| 2                 | Dinding            | a. Kolom+Ring balok        | 1                  | 3               | 9,66              | 0,29                        |
|                   |                    | b. Pasangan Bata           | 1                  | 3               | 13,68             | 0,41                        |
|                   |                    | c. Plesteran + Cat Dinding | 1                  | 10              | 1,65              | 0,17                        |
|                   |                    | Bobot Komponen (%) =       |                    |                 |                   | 0,87                        |
| 3                 | Plafon             | a. Rangka Plafon           | 1                  | 10              | 4,67              | 0,47                        |
|                   |                    | b. Penutup Plafon          | 1                  | 10              | 5,06              | 0,51                        |
|                   |                    | c. Cat Plafon              | 1                  | 10              | 1,41              | 0,14                        |
|                   |                    | Bobot Komponen (%) =       |                    |                 |                   | 1,11                        |
| 4                 | Pintu-Jendela      | a. Kusen                   | 1                  | 5               | 4,49              | 0,22                        |
|                   |                    | b. Daun Pintu              | 1                  | 5               | 2,47              | 0,12                        |
|                   |                    | c. Daun Jendela            | 1                  | 5               | 5,15              | 0,26                        |
|                   |                    | Bobot Komponen (%) =       |                    |                 |                   | 0,61                        |
| 5                 | Lantai dan Fondasi | a. Penutup Lantai          | 1                  | 5               | 11,85             | 0,59                        |
|                   |                    | b. Sloof                   | 1                  | 3               | 3,3               | 0,10                        |
|                   |                    | c. Fondasi                 | 1                  | 3               | 11,15             | 0,33                        |
|                   |                    | Bobot Komponen (%) =       |                    |                 |                   | 1,03                        |
| Total Bobot (%) = |                    |                            |                    |                 | 100,00            | <b>5,18</b>                 |

Hasil penelitian menunjukkan nilai total tingkat kerusakan sebesar 5,18% dan termasuk dalam tingkat kerusakan ringan dan jenis perawatannya termasuk dalam kategori ringan. Kerusakan bangunan pada beberapa bangunan yang dilakukan penelitian di Huntap Dongkelsari ini juga terjadi sebagian karena bangunan tidak dilengkapi dengan plafon yang mana akan melindungi mereka dari kebocoran penutup atap secara langsung ataupun benda berbahaya lainnya

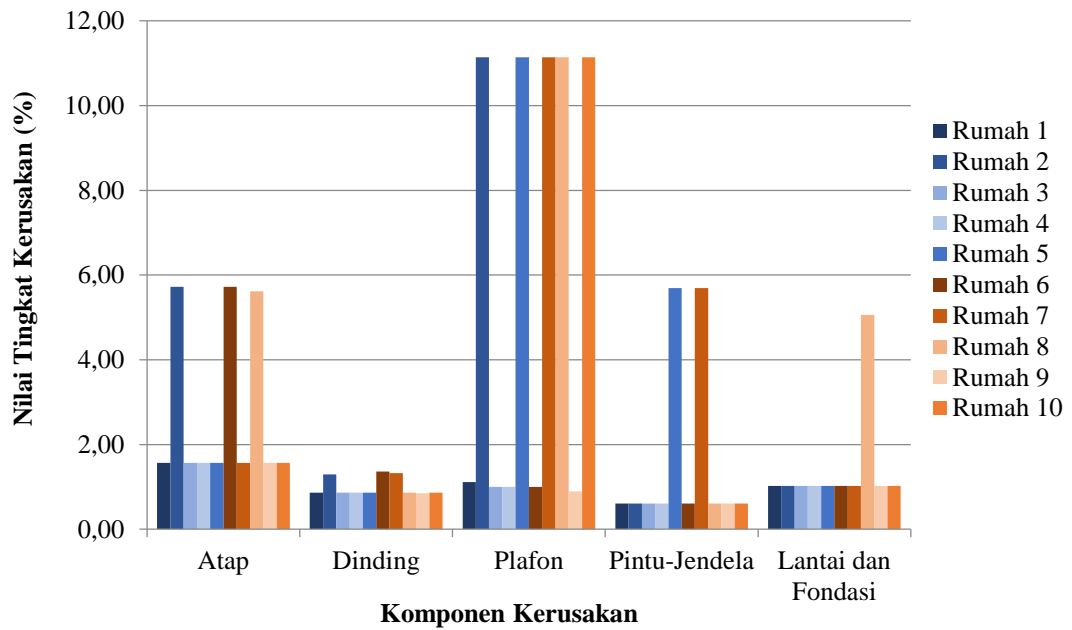
yang berasal dari atas bangunan sehingga mendapat pembobotan sebesar 100% nilai kerusakan. Pemeliharaan yang harus dilakukan adalah pemasangan rangka plafon dan penutup plafon.

#### 4.5.7. Hasil penilaian bangunan rumah tinggal di hunian tetap Dongkelsari..

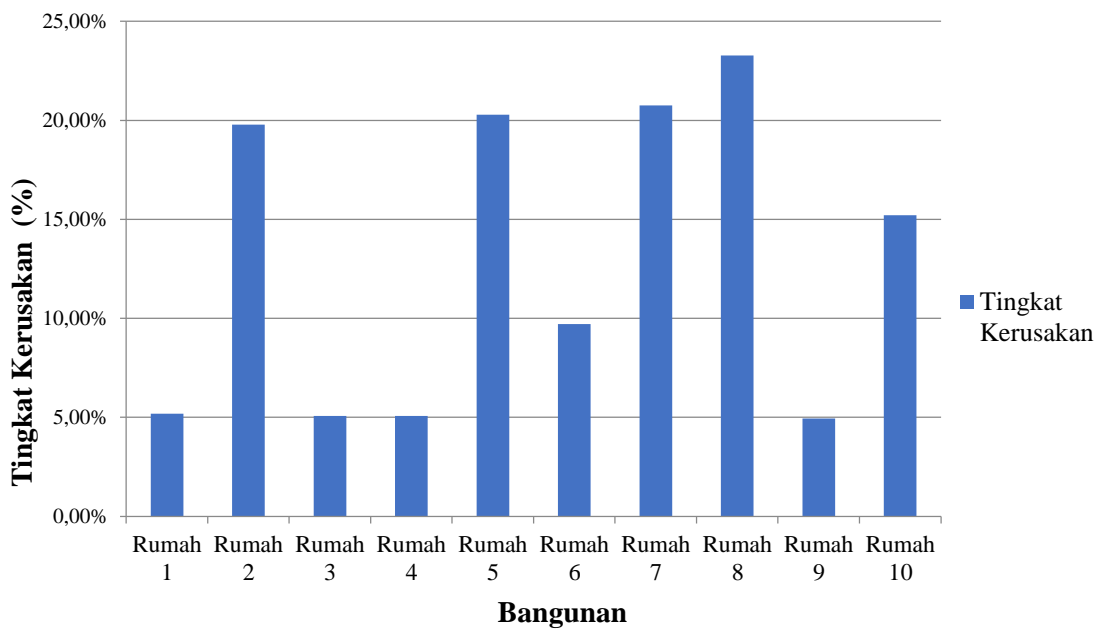
Tabel 4.35 Hasil penilaian bangunan rumah tinggal di lokasi Huntap Dongkelsari.

| No | Nama Pemilik | Tingkat Kerusakan | Jenis Kerusakan | Jenis Perbaikan |
|----|--------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| 1  | Rumah 1      | 5.18%             | Ringan          | Ringan          |
| 2  | Rumah 2      | 19.79%            | Ringan          | Ringan          |
| 3  | Rumah 3      | 5.07%             | Ringan          | Ringan          |
| 4  | Rumah 4      | 5.07%             | Ringan          | Ringan          |
| 5  | Rumah 5      | 20.29%            | Ringan          | Ringan          |
| 6  | Rumah 6      | 9.71%             | Ringan          | Ringan          |
| 7  | Rumah 7      | 20.75%            | Ringan          | Ringan          |
| 8  | Rumah 8      | 23.28%            | Ringan          | Ringan          |
| 9  | Rumah 9      | 4.94%             | Ringan          | Ringan          |
| 10 | Rumah 10     | 15.21%            | Ringan          | Ringan          |

Hasil penilaian dari 10 bangunan rumah menunjukkan bahwa terdapat jenis kerusakan ringan seperti yang dapat dilihat pada Tabel 4.35 yang diakibatkan oleh tidak adanya komponen rangka dan penutup plafon, serta beberapa bangunan mengalami keretakan kecil pada plesteran akibat dari pemilihan material yang kurang baik. Kerusakan terhadap penutup atap berupa kebocoran/rembesan yang banyak dikeluhkan oleh para penghuni bangunan huntap apabila saat terjadi hujan deras. Nilai kerusakan terbesar dapat dilihat pada Gambar 4.136 yang diperoleh oleh rumah nomor 8 sebesar 23,28% yang diakibatkan oleh adanya kerusakan pada penutup atap berupa kebocoran, tidak adanya komponen plafon pada bangunan tersebut, dan penutup lantainya masih berupa lantai dengan plesteran yang terdapat beberapa retakan kecil pada komponen tersebut.



Gambar 4.135 Tingkat kerusakan bangunan pada 10 bangunan hunian tetap Dongkelsari



Gambar. 4.136 Tingkat kerusakan bangunan pada 10 bangunan hunian tetap Dongkelsari

#### **4.5.8. Peningkatan sistem kelayakan pada pembangunan Huntap, sarana dan prasarana.**

Hasil dari pengamatan dan survei dilapangan terhadap hunian tetap Dongkelsari yang fasilitas pendukungnya cukup lengkap dan jumlah penduduknya yang cukup banyak yaitu sebanyak 207 KK seharusnya dapat mengembangkan beberapa fasilitas ekonomi seperti warung bersama atau rumah produksi yang dikelola mandiri oleh warga hunian tetap. Peningkatan sistem kelayakan hunian tetap akan meningkat apabila hampir keseluruhan bangunan di hunian tetap ini sudah dilengkapi dengan komponen yang ada dalam penilaian seperti halnya menggunakan penutup atap yang lebih baik agar tidak terjadi kebocoran, menggunakan material kusen pintu dan jendela dengan material yang lebih baik dan lebih kuat, memasang plafon untu melindungi penghuninya dari bahaya di area komponen atap, menggunakan material yang berkualitas untuk membuat plesteran dan memilih cat dengan kualitas yang baik agar tidak terjadi pengelupasan dan keawetan cat tahan lama serta menggunakan keramik sebagai penutup lantainya yang akan menambah nilai estetika bangunan tersebut. Peningkatan area hunian tetap ini juga harus didukung dengan adanya fasilitas mitigasi berupa pemasangan alat pemadam kebakaran.

#### **4.5.9. Pengembangan kualitas hunian tetap Randusari**

Hasil survei dilapangan diperoleh banyak sekali pengembangan yang terjadi di area hunian tetap Dongkelsari ini salah satunya adlah dengan sudah adanya penambahan pos ronda dia area depan dan belakang hunian tetap, jalan lingkungannya sudah menggunakan perkerasan lentur atau menggunakan aspal yang akan lebih nyaman dilalui oleh kendaraan, adanya tempat pemilahan sampah terpadu yang didirikan secara swadaya oleh warga hunian tetap Dongkelsari, pemasangan lampu penerangan jalan, pembuatan lapangan olahraga, adanya fasilitas rumah baca, museum documenter, rumah batik, kandang komunal yang juga swadaya warga, serta ruang terbuka hijau yang masih bisa dimanfaatkan oleh penghuni hunian tetap Dongkelsari. Bangunan di hunian tetap Dongekelsari juga sudah banyak mengalami perubahan terutama untuk penghuni yang anggota keluarganya cukup banyak maka perlu di tambahkan ruang baru sebagai kamar



tidur dengan cara mengalihfungsikan ruang lain yang sebelumnya sudah ada atau dengan memperluas area bangunan baik secara vertikal maupun horizontal. Perubahan yang terjadi pada bangunan- bangunan ini sebenarnya tergantung dari kebutuhan penghuninya sendiri dan juga kemampuan ekonomi penghuninya untuk mengeluarkan biaya pribadi yang digunakan untuk melakukan sebuah renovasi maupun perbaikan huniannya. Pengembangan dari rumah tinggal dan fasilitas sosial tidak dibarengi dengan adanya pengembangan pada fasilitas mitigasi yang berupa belum adanya pemasangan alat pemadam kebakaran hingga saat ini yang mana alat tersebut termasuk penting adanya melihat luas wilayah dan jumlah penduduk yang cukup padat di area hunian tetap Dongkelsari.

#### **4.6. Kondisi keseluruhan fasilitas dan struktur bangunan di huntap Koripan, huntap Jelapan, huntap Kuwang, huntap Randusari, dan huntap Dongkesari.**

Secara keseluruhan untuk fasilitas dasar disemua huntap kebanyakan belum adanya tempat pemilahan sampah yang berfungsi untuk menyortir sampah yang sebenarnya dapat diolah dan dimanfaatkan kembali, lalu untuk fasilitas dasar penyediaan air bersih untuk huntap Jelapan perlu ditingkatkan kembali terutama untuk area diluar huntap utama. Fasilitas umum/sosial masih ada beberapa huntap yang belum memiliki pos ronda untuk menjaga keamanan area huntap serta beberapa juga perlu melakukan perawatan kembali area ruang terbuka hijau agar dapat dimanfaatkan kembali oleh warga yang tinggal di area huntap, untuk huntap Dongkelsari fasilitas umum/sosial sudah sangat berkembang dan masih terawat dengan baik. Fasilitas ekonomi di beberapa huntap memang tidak begitu diperhatikan bahkan tidak disediakan, fasilitas ekonomi yang seharusnya dapat mendukung perkembangan ekonomi warganya setelah terjadinya bencana erupsi Gunung Merapi 2010 yang dapat berupa kandang komunal, kubung jamur, maupun rumah pupuk ataupun yang sederhana seperti kebun bersama sebaiknya dapat disediakan dan dapat dikembangkan demi pulihnya perekonomian warga yang sempat kehilangan pekerjaannya pasca bencana. Fasilitas mitigasi yang disediakan di semua huntap rata-rata berupa rambu jalur evakuasi dan rambu titik kumpul, kekurangan dalam fasilitas mitigasi ini berupa belum tersedianya alat pemadam kebakaran di area huntap, penting adanya untuk disediakan alat

pemadam kebakaran terutama pada area huntap yang memiliki jumlah penduduk yang banyak dan area huntap yang padat. Struktur bangunan huntap yang dilakukan penilaian sendiri rata-rata hanya mengalami kerusakan yang diakibatkan oleh tidak adanya pemasangan plafon, retak ringan pada plesteran dinding ataupun plesteran lantai, kebocoran pada penutup atap yang diakibatkan belum pernah adanya pergantian penutup atap sejak bangunan pertama kali didirikan dan kurangnya perawatan penutup atap, kerusakan pada kusen pintu dan jendela akibat adanya pelapukan atau kurangnya perawatan seperti *finishing* untuk melapisi lapisan kayu kusen pintu dan jendela. Kondisi bangunan dihuntap setelah 7 tahun pembangunan sudah banyak yang berkembang, terutama untuk perkembangan jumlah ruang dapat diketahui dengan adanya penambahan dapur, penambahan ruang tidur baik secara horizontal dengan alih fungsi ruang lain maupun secara vertikal dengan membuat bangunan menjadi struktur rumah 2 lantai.

