

# EVALUASI PENDAPATAN MASYARAKAT UNTUK PENINGKATAN KESEJAHTERAAN MASYARAKAT PASCA BENCANA BANJIR LAHAR DI KALI PUTIH KABUPATEN MAGELANG

Rosalina Kumalawati<sup>1</sup>, Ahmad Syukron Prasaja<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Dosen Program Studi Pendidikan Geografi FKIP UNLAM Banjarmasin

<sup>2</sup>Mahasiswa S2 Fakultas Geografi, UGM

Email : rosalinaunlam@gmail.com

## ABSTRAK

*Penelitian ini bertujuan untuk: (1) Melakukan evaluasi pendapatan masyarakat pasca kejadian bencana banjir lahar. (2) Mengetahui tingkat kesejahteraan masyarakat. (3) Mengetahui sebaran pendapatan masyarakat pasca bencana banjir lahar secara spasial*

*Metode yang digunakan untuk mengetahui pendapatan masyarakat, dan tingkat kesejahteraan masyarakat adalah melalui Focus Group Discussion (FGD) dan survey lapangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pendapatan masyarakat yang berprofesi sebagai penambang pasir, batu dan kerikil dapat diidentifikasi melalui segmentasi banjir lahar Kali Putih yang terdiri dari Zona Produksi Lahar, Zona Transportasi Lahar dan Zona Sedimentasi Lahar.*

*Hasil penelitian menunjukkan bahwa pPenambang pasir mendapat keuntungan maksimal Rp. 2.250.000 dalam sebulan, penambang batu Rp. 7.500.000 dalam sebulan dan penambang kerikil Rp. 2.250.000 dalam sebulan. Tingkat kesejahteraan masyarakat cenderung meningkat ketika masyarakat memutuskan mengubah profesi. Masyarakat yang sebelumnya berprofesi sebagai petani dalam sebulan maksimal hanya menghasilkan Rp. 2.500.000, buruh tani, buruh serabutan, dan buruh pasir masing-masing Rp. 1.000.000,-. Banjir lahar bagi para petani dan buruh tani telah merusak lahan pertanian tempat mereka menyambung hidup, sementara bagi buruh pasir dan penambang merupakan limpahan berkah karena sebagai mata pencaharian. Tidak sedikit jumlah petani, buruh tani, buruh serabutan, dan buruh pasir yang mengubah profesi mereka menjadi penambang pasir, batu dan atau kerikil.*

**Kata Kunci:** *Banjir Lahar, Profesi, Evaluasi Pendapatan, Tingkat Kesejahteraan*

## PENDAHULUAN

Erupsi Merapi 2010 terjadi 5 kali lebih besar daripada erupsi sebelumnya yaitu tahun 2006. Erupsi Merapi 2010 telah mengeluarkan material sebesar 150 juta m<sup>3</sup> sedangkan pada tahun 2006 hanya sebesar 30 juta m<sup>3</sup>. Banyaknya jumlah material erupsi pada periode letusan terakhir ini telah berakibat pada munculnya bahaya sekunder erupsi Merapi yaitu banjir lahar.

Banjir lahar secara simultan terjadi pada seluruh sungai yang berhulu di Gunungapi Merapi baik yang berada di sisi selatan maupun sisi barat. Bahkan hanya dengan hujan yang memiliki intensitas sebesar 40 mm/jam dapat terjadi banjir lahar. Sungai – sungai yang berada di sebelah barat Gunungapi Merapi lebih berpotensi untuk

dialiri banjir lahar karena material erupsi Merapi yang berada di sebelah barat Gunungapi Merapi lebih halus dan mudah terbawa air sehingga mudah menjadi banjir lahar. Salah satu kejadian banjir lahar yang terjadi di sungai sebelah barat Gunungapi Merapi adalah banjir lahar Kali Putih pasca erupsi 2010. Banjir lahar ini telah merusak permukiman dan lahan pertanian warga, baik itu sawah maupun kebun. Sebanyak 2.836 orang mengungsi dan kehilangan rumah serta pekerjaan untuk mencukupi kebutuhan sehari-hari terutama yang berhubungan dengan pertanian.

Kerugian akibat bencana banjir lahar bersifat tangible dan intangible. Kerugian dengan sifat intangible adalah hilangnya nyawa seseorang dan tangible adalah

kerugian yang bisa dihitung secara nominal misalnya rusaknya lahan pertanian milik warga. Akibat bencana tersebut warga tidak dapat lagi melakukan pekerjaan mereka sebagai petani ataupun buruh tani. Untuk mengatasi hilangnya mata pencaharian, masyarakat beralih profesi sebagai penambang atau buruh angkut material banjir lahar (pasir, batu dan kerikil).

Berdasarkan fenomena tersebut di atas, maka muncul beberapa pertanyaan penelitian yaitu apakah dengan alih profesi yang dilakukan masyarakat tersebut dapat menghasilkan pendapatan yang lebih menguntungkan atau merugikan? Selain itu apakah dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat dengan alih profesi? dan bagaimana agihan spasial pendapatan masyarakat pasca bencana banjir lahar? Penelitian ini akan menjawab ketiga pertanyaan tersebut.

#### **METODOLOGI PENELITIAN**

Penelitian dilakukan di Kecamatan Srumbung, Salam dan Ngluwar dimana secara administratif Sub DAS Kali Putih termasuk dalam tiga kecamatan tersebut. Metode yang digunakan untuk mengetahui pendapatan masyarakat, dan tingkat kesejahteraan masyarakat melalui Focus Group Discussion (FGD), indepth interview dan survey lapangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pendapatan masyarakat yang berprofesi sebagai buruh pasir, penambang pasir, batu dan kerikil dapat diidentifikasi melalui segmentasi banjir lahar Kali Putih yang terdiri dari Zona Produksi Lahar, Zona Transportasi Lahar dan Zona Sedimentasi Lahar. Indepth interview dilakukan kepada responden yang terdiri dari petani, buruh tani, buruh serabutan dan buruh pasir yang kini bekerja sebagai penambang pasir, batu dan atau kerikil. Hal yang ditanyakan antara lain meliputi data umum responden dan informasi tentang valuasi ekonomi yaitu upah mereka sebagai buruh tambang, sebagai penambang, harga barang tambang dilokasi (pasir, batu, dan kerikil) dan harga barang

tambang di pasar. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik stratified random sampling dengan tingkat rawan banjir lahar sebagai stratanya. Daerah penelitian dibagi menjadi empat tingkat rawan lahar yaitu tingkat rawan tinggi, sedang, rendah dan tidak rawan.

Sebaran spasial pendapatan masyarakat yang berprofesi sebagai penambang pasir, batu dan kerikil dapat diketahui dengan metode GIS (Geographic Information System). Koordinat lokasi wawancara serta pembagian segmentasi banjir lahar Kali Putih dapat digunakan sebagai data spasial yang menjadi input GIS dalam melakukan pemetaan.

#### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Perbandingan pendapatan masyarakat dan tingkat kesejahteraan masyarakat dilakukan sebelum dan sesudah banjir lahar terjadi. Empat jenis profesi masyarakat yang digunakan sebagai sampel untuk melakukan penelitian pendapatan dan kesejahteraan sebelum dan sesudah kejadian banjir lahar adalah buruh tani, buruh pasir, buruh serabutan dan petani.

Petani dan buruh tani dijadikan sampel karena profesi ini kehilangan tempat bekerja karena ladang mereka tersapu banjir lahar. Buruh pasir adalah profesi yang sesudah banjir lahar terjadi mendapat anugerah karena bahan angkut mereka bertambah bahkan dengan kualitas yang lebih prima dan buruh serabutan dipilih karena dengan adanya banjir lahar mereka kini tidak bekerja secara serabutan lagi melainkan sudah tetap yaitu sebagai buruh angkut kerikil, pasir atau batu dan atau penambang kerikil, pasir atau batu. Evaluasi pendapatan dan kesejahteraan yang dilakukan pada masing-masing profesi sebelum dan sesudah banjir lahar dan sebaran spasialnya akan disampaikan sebagai berikut.

#### **Evaluasi Pendapatan Masyarakat Pasca Kejadian Banjir Lahar**

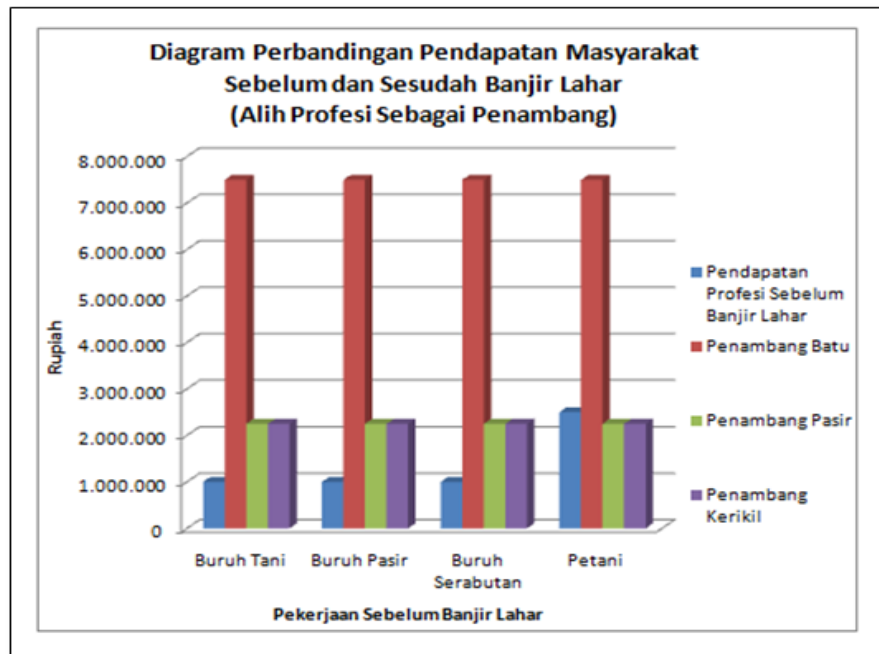
Evaluasi pendapatan masyarakat sebelum dan sesudah kejadian banjir lahar dilakukan dengan asumsi masyarakat

melakukan pekerjaan tersebut selama satu bulan penuh. Sehingga pendapatan per hari mereka akan dikalikan dengan 30 hari untuk mempermudah perhitungan.

Hasil penelitian menunjukkan penghasilan terendah dan tertinggi yang dapat diperoleh oleh masyarakat selama sebulan terdapat pada profesi petani, yaitu dengan penghasilan terendah sebesar Rp. 300.000 dan penghasilan tertinggi sebesar Rp. 2.500.000 per bulan. Profesi buruh tani, buruh pasir dan buruh serabutan pendapatan terendah mereka selama sebulan tidak kurang dari Rp.400.000 namun pendapatan mereka selama sebulan tidak pernah melebihi pendapatan petani yaitu sebesar Rp. 1.000.000,-.

Pasca kejadian banjir lahar masyarakat dengan keempat profesi tersebut beralih profesi menjadi penambang batu, pasir

ataupun kerikil. Hasil survey menyatakan bahwa setiap hari, seorang penambang batu akan membawa pulang upah sebesar Rp. 10.000 hingga Rp. 25.000, sedangkan penambang pasir Rp. 30.000 – Rp. 75.000 dan penambang kerikil sejumlah Rp.10.000 dan Rp. 75.000. Pendapatan dengan jumlah tersebut diasumsikan dikerjakan selama sebulan atau 30 hari. Maka dengan demikian dapat diketahui bahwa seorang penambang batu setiap bulannya akan mendapat upah sebesar Rp. 300.000 hingga Rp. 7.500.000, penambang pasir sebesar Rp. 900.000 – Rp. 2.250.000 dan penambang kerikil Rp. 300.000 hingga Rp. 2.250.000. Jumlah maksimum atau minimum yang didapat oleh setiap warga yang beralih profesi sangat bergantung pada hari kerja mereka. Untuk lebih jelasnya dapat melihat Gambar 1.



Gambar 1. Alih profesi masyarakat sebagai penambang

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut, dapat diketahui bahwa profesi yang paling tinggi upah yang mampu didapatkan setiap bulannya adalah penambang batu yakni dengan Rp. 7.500.000 setiap bulan dalam 30 hari masa kerja. Sedangkan profesi yang

paling rendah upahnya dalam 30 hari masa kerja adalah penambang kerikil dan pasir yaitu sebesar Rp.300.000. Akan tetapi, perlu diingat bahwa proses penambangan batu adalah yang terberat untuk dilakukan dan diperlukan teknik khusus dalam memilih atau

memecah batu. Tidak semua batu dapat dijual ke pasar. Dari tiga jenis warna batu (hitam, putih, merah) yang dimuntahkan oleh Merapi hanya batu berwarna hitam-lah yang mampu dipahat oleh pemahat atau laku dijual ke pasar. Hal ini dikarenakan batu berwarna hitam berasal dari tengah tubuh Merapi, sedangkan batu berwarna merah berasal dari puncak Merapi yang terlalu rapuh untuk dipahat dan batu berwarna putih berasal dari perut Merapi yang terlalu keras untuk dipahat bahkan mampu mematahkan alat pemahat. Oleh karenanya penambang batu akan mendapat upah tertinggi dalam setiap bulannya.

#### **Tingkat Kesejahteraan Masyarakat Pasca Kejadian Banjir Lahar**

Tingkat kesejahteraan masyarakat di daerah penelitian meningkat seiring masyarakat memutuskan untuk ganti pekerjaan pasca kejadian banjir lahar. Terbukti dengan ganti pekerjaan pendapatan masyarakat di daerah penelitian meningkat. Pekerjaan paling tinggi upah tiap bulannya adalah penambang batu, sedangkan paling rendah adalah penambang kerikil dan pasir dengan asumsi sama-sama 30 hari masa kerja dalam satu bulan (Gambar 1).

Berdasarkan Gambar 1 maka kepada para buruh tani, buruh pasir dan buruh serabutan dapat direkomendasikan untuk memilih ganti pekerjaan sebagai penambang pasir atau kerikil apabila menjadi penambang batu dirasa terlalu berat. Atau sesekali dapat menjadi penambang batu, dengan demikian dinamisasi pekerjaan akan lebih beragam. Menjadi penambang pasir dan atau penambang kerikil dapat memberikan pendapatan 2 kali lipat dibanding pendapatan pada pekerjaan sebelumnya, dengan asumsi 30 hari masa kerja, penambang pasir dan atau kerikil dapat mencapai jumlah pendapatan sebesar Rp. 2.250.000 padahal pekerjaan sebelumnya hanya Rp.1.000.000. Sedangkan bagi para petani, ganti pekerjaan menjadi penambang pasir dan kerikil saja tidak dapat menggantikan pendapatan maksimal yang mampu mereka capai selama sebulan yaitu

Rp. 2.500.000. Para petani dapat menjadikan penambang batu sebagai alternatif pekerjaan mereka pada beberapa hari dalam kurun waktu 30 hari untuk mencapai nominal pendapatan di atas batas maksimal penambang pasir dan atau batu yaitu Rp. 2.250.000. Sesekali menjadi penambang batu bagi para petani akan mampu menambah pemasukan mereka bahkan melebihi pendapatan sebelum banjir lahar terjadi. Jadi perlu adanya pertimbangan sebelum memutuskan ganti pekerjaan. Jangan sampai setelah ganti pekerjaan malah pendapatan yang diperoleh semakin turun dibandingkan sebelumnya.

Alternatif pilihan pekerjaan yang kedua adalah menjadi buruh angkut material banjir lahar (pasir, batu dan kerikil). Pada profesi ini fluktuasi pendapatan setiap buruh angkut lebih variatif dibandingkan pekerjaan sebelumnya. Pendapatan tertinggi yang mampu dicapai oleh seorang penambang selama sebulan adalah dengan menambang batu yaitu Rp. 4.500.000 atau per harinya sejumlah Rp. 150.000, sedangkan jumlah terendah pada setiap pekerjaan adalah sama yaitu Rp. 600.000 atau setiap hari mendapat Rp. 20.000.

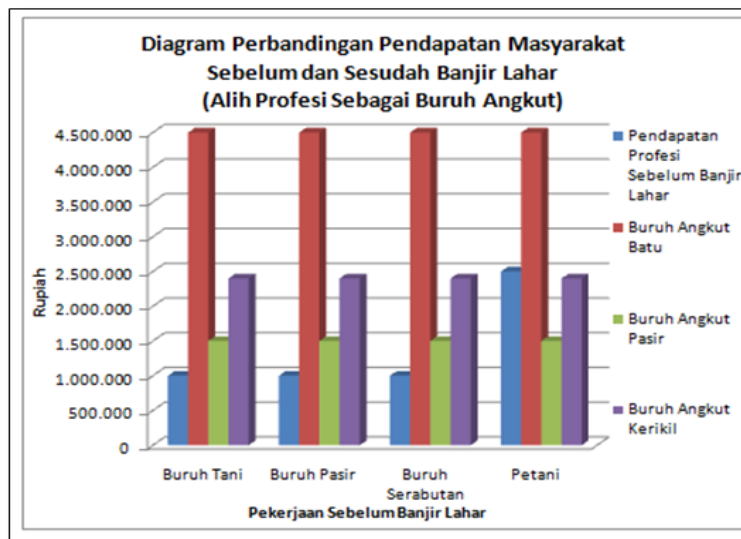
Rekomendasi ganti mata pencaharian kepada petani, buruh tani, buruh pasir dan buruh serabutan menjadi buruh angkut adalah sama seperti rekomendasi sebelumnya yaitu buruh tani, buruh pasir dan buruh serabutan bebas memilih untuk menjadi buruh angkut pasir, batu, atau kerikil sesuai kehendak mereka karena pendapatan sebulan yang mampu dihasilkan menambang pasir, batu dan kerikil sudah melebihi pendapatan yang biasa mereka dapat sebelum banjir lahar terjadi yaitu menambang pasir sebesar Rp. 1.500.000, dan menambang kerikil sebesar Rp. 2.400.000 dan menambang batu sebesar Rp. 4.500.000 padahal pendapatan mereka sebelumnya dalam sebulan hanya mampu menghasilkan Rp.1.000.000. Penjelasan pendapatan masing – masing profesi dapat dilihat pada Gambar 2. Sedangkan bagi para petani, untuk hanya menjadi buruh angkut

pasir dan atau kerikil maka belum mampu mengganti sejumlah pendapatan mereka pada pekerjaan sebelumnya.

Para petani disarankan untuk melakukan variasi pekerjaan dalam waktu 30 hari, beberapa hari untuk menjadi penambang batu, beberapa hari selanjutnya menjadi penambang pasir dan kemudian di hari lain menjadi penambang kerikil. Dengan demikian jumlah akhir selama sebulan pendapatan petani yang alih profesi diharapkan mampu setara atau lebih baik jika melebihi pendapatan pada profesi sebelumnya.

Tingkat pendapatan masyarakat meningkat dengan ganti pekerjaan atau mata pencaharian sehingga dapat dikatakan kesejahteraan masyarakat juga meningkat.

Akan tetapi masyarakat sebelum memutuskan ganti mata pencaharian tetap diharapkan dapat mempertimbangan dengan baik keuntungan dan kelemahannya. Ganti mata pencaharian ini diharapkan hanya bersifat sementara bukan permanen, dalam artian pasca bencana lahar masyarakat dapat alih profesi. Apabila kondisi sudah stabil masyarakat dapat kembali pada pekerjaan sebelumnya, misalnya awalnya petani dapat kembali menjadi petani ketika lahan pertanian sudah dapat dikerjakan kembali. Ganti pekerjaan dapat dilakukan secara permanen apabila dirasa dengan ganti pekerjaan secara permanen pendapatan atau tingkat kesejahteraan lebih tinggi dibandingkan kembali pada pekerjaan sebelumnya.



Gambar 2. Alih profesi masyarakat sebagai buruh angkut

### Sebaran Pendapatan Masyarakat Pasca Bencana Banjir Lahar Secara Spasial

Sebaran spasial pendapatan masyarakat pasca bencana banjir lahar dapat diketahui berdasarkan segmentasi Kali Putih. Kali Putih dibagi dalam tiga segmentasi, yaitu Zona Produksi Lahar, Zona Transportasi Lahar dan Zona Sedimentasi Lahar. Masing-masing zona memiliki spesifikasi tersendiri dalam menghasilkan banjir lahar. Zona produksi lahar adalah lokasi dimana pemicu lahar

(yaitu hujan) turun dan membawa material hasil erupsi, pada zona ini banjir lahar dengan berat jenis 2 – 2,5 gr/cc [6] mengalir dengan membawa material pasir kasar dan bebatuan dengan ukuran besar. Zona transportasi lahar adalah zona antara zona sedimentasi dan produksi lahar. Pada zona ini material campuran banjir lahar sudah mulai tergerus, sehingga pada zona ini akan ditemukan campuran material banjir lahar berupa pasir yang halus dan kasar, dan batuan kecil dan besar. Zona sedimentasi

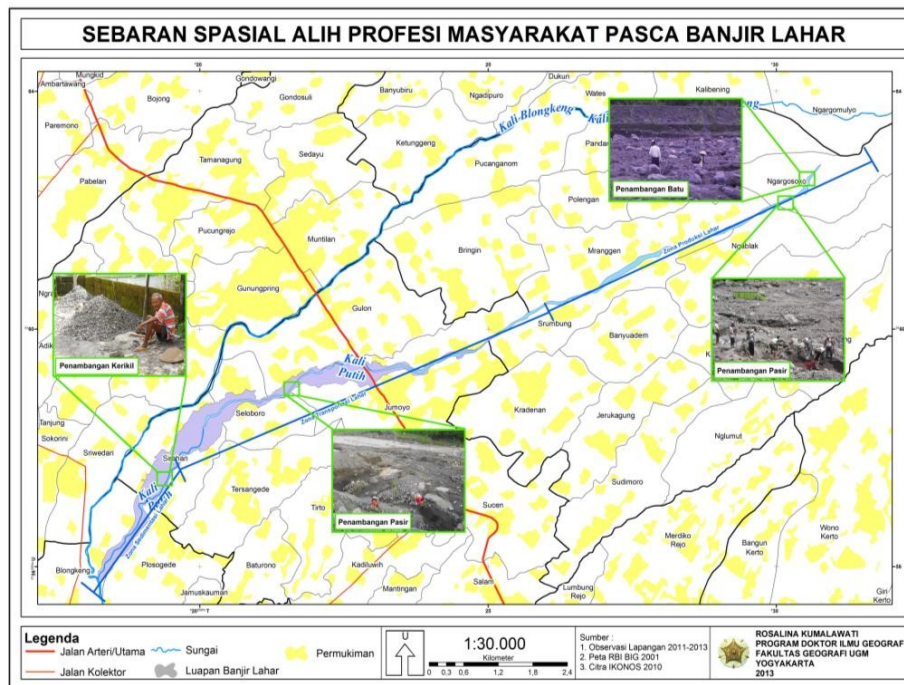
banjir lahar Kali Putih adalah zona terakhir sebelum material banjir lahar sampai ke DAS utama yaitu DAS Progo. Pada zona ini sangat mudah ditemukan material pasir yang halus dan bebatuan yang sangat kecil. Pembagian segmentasi kejadian banjir lahar ini berkaitan dengan jenis pekerjaan yang ditekuni warga. Pada zona produksi lahar, pekerjaan yang mudah ditemui adalah penambang batu dan penambang pasir.

Kegiatan penambangan pasir, batu dan kerikil secara bersamaan dapat ditemui pada zona transportasi lahar. Material banjir lahar yang terdapat pada zona ini merupakan campuran halus dan kasar, selain itu pada zona ini terdapat jalan utama yang menghubungkan Jogja dan Semarang. Aksesibilitas dan ketersediaan material yang ada inilah menyebabkan pada zona transportasi harga material banjir lahar termahal diantara zona yang lain. Secara administratif, zona ini terletak pada Desa Srumbung, Desa Jumoyo dan Sirahan.

Zona terakhir adalah zona sedimentasi banjir lahar. Pada zona ini pekerjaan yang ditemukan adalah penambang kerikil dan pasir. Batuan yang semakin kecil dan mudah

dihancurkan banyak ditemui di zona ini. Mengakibatkan para penambang kerikil melakukan kegiatan penambangan di tempat ini. Selain itu, penambang pasir juga ditemukan di zona ini. Zona sedimentasi lahar secara administratif terdapat di antara Sirahan hingga Blongkeng.

Berdasarkan kemunculan jenis pekerjaan tersebut diatas pada masing – masing segmentasi Kali Putih maka dapat diketahui bahwa untuk melakukan penambangan batu dan atau menjadi buruh angkut batu dengan upah maksimum sebulan dapat mencapai Rp. 8.000.000 dan Rp. 4.500.000 maka pekerjaan tersebut harus dilakukan di zona produksi dan transportasi lahar. Penambang pasir dan buruh angkut pasir yang mampu menghasilkan upah maksimum per bulan Rp. 2.250.000 dan Rp. 1.500.000 maka dapat melakukannya di seluruh segmentasi zona banjir lahar, sedangkan Penambang kerikil dan atau buruh angkut kerikil dengan upah maksimum mencapai Rp. 2.250.000 dan Rp. 2.400.000 dapat melakukannya di zona transportasi dan sedimentasi lahar.



**Gambar 3.** Peta Sebaran Alih Profesi Masyarakat

### KESIMPULAN

1. Buruh tani, buruh pasir dan buruh serabutan lebih fleksibel dalam melakukan alih pekerjaan (mata pencaharian). Karena semua pekerjaan yang mereka geluti kini mampu memberikan penghasilan lebih besar daripada pekerjaan mereka sebelumnya. Sedangkan bagi petani, dalam melakukan alih pekerjaan mereka harus menekuni beberapa pekerjaan untuk mendapatkan hasil yang lebih besar dari pekerjaan sebelumnya.
2. Tingkat kesejahteraan masyarakat meningkat seiring dengan meningkatnya pendapatan masyarakat.
3. Sebaran spasial pendapatan masyarakat dapat diketahui berdasarkan jenis pekerjaan yang muncul pada setiap segmentasi banjir lahar.

### DAFTAR PUSTAKA

- Subandriyo. 2011. Berpotensi Kembali Terjadi di Musim Hujan Banjir Lahar Dingin. [www.republika.co.id](http://www.republika.co.id). Diakses pada 15 Maret 2012.
- Lavigne, F., Thouret, J. C., Voight, B., Suwa, H., Sumaryono, A. 2000. Lahars at Merapi Volcano : an Overview. *Journal of Volcanology and Geothermal Research* Volume 100. Hal : 421 – 456.
- Surono. 2011. Banjir Lahar Dingin Gunung Merapi Mengancam Magelang. [news.okezone.com](http://news.okezone.com). Diakses pada 16 Maret 2012.
- Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB). 2011. Peta Lokasi Desa Terdampak Banjir Lahar Dingin Gunung Merapi. <http://geospasial.bnpb.go.id/>. Diakses pada 8 Februari 2012.
- Kumalawati, Rosalina., Rijal, Seftiawan Samsu., Sartohadi, Junun., Rijanta., Pradiptyo, Rimawan. 2012. Pemetaan Tingkat Kerawanan Banjir Lahar untuk Evaluasi Pengembangan Permukiman Berdasarkan Batas Dusun di Kecamatan Salam, Magelang, Jawa Tengah. *Prosiding Seminar Nasional UII "Menuju Masyarakat Madani"*. Yogyakarta : DPPM UII.
- Sumintadireja, Prihadi. 2000. *Catatan Kuliah Vulkanologi*. Bandung : ITB.