

## Strategi Nafkah dan Kesejahteraan Rumah Tangga Petani Terdampak Banjir Rob

### *Livelihood Strategy and Welfare of Farmers' Households affected by Tidal flood*

Tsania Akmala<sup>1,\*</sup>, Ekawati Sri Wahyuni

Departemen Sains Komunikasi dan Pengembangan Masyarakat, Fakultas Ekologi Manusia, Institut Pertanian Bogor, Dramaga Bogor 16680, Indonesia

\*E-mail korespondensi: [tsaniaakmala19@gmail.com](mailto:tsaniaakmala19@gmail.com)

Diterima: 29 Juni 2022 | Disetujui: 05 Mei 2023 | Publikasi Online: 23 Juni 2023

#### ABSTRACT

*Tidal flooding in Pesanggrahan Village occurred due to the influence of upstream and sea-level rise as a result of climate change. This has an impact on agricultural productivity and the loss of some farmers' livelihoods, so farmers need to implement livelihood strategies to deal with the impacts of climate change. This study aims to describe the development of tidal flooding, analyze the livelihood capital used by farmer households, analyze the livelihood strategies applied by farmer households, and analyze the welfare of farmer households. This research method is a quantitative approach supported by qualitative data. Data were obtained by in-depth interviews with 4 informants and questionnaires to 35 farmer households in Pesanggrahan Village. The results showed that the tidal flood harmed the household life of farmers and the loss of several livelihoods. The livelihood strategy applied by farming households is livelihood diversification. Livelihood capital is needed to implement livelihood strategies, but there is no relationship between livelihood capital ownership and the diversity of livelihood strategies.*

**Keywords:** *climate change, livelihood capital, livelihood strategy, tidal flood*

#### ABSTRAK

Banjir rob di Desa Pesanggrahan terjadi karena pengaruh dari hulu dan kenaikan muka air laut sebagai akibat dari perubahan iklim. Hal ini berdampak terhadap produktivitas pertanian hingga menghilangnya beberapa mata pencaharian petani, sehingga petani perlu menerapkan strategi nafkah untuk menghadapi dampak dari perubahan iklim. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan perkembangan terjadinya banjir rob, menganalisis modal nafkah yang dimanfaatkan rumah tangga petani, menganalisis strategi nafkah yang diterapkan rumah tangga petani, dan menganalisis kesejahteraan rumah tangga petani. Metode penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif yang didukung oleh data kualitatif. Data diperoleh dengan wawancara mendalam kepada 4 informan dan kuesioner kepada 35 rumah tangga petani Desa Pesanggrahan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa banjir rob banyak memberikan dampak negatif bagi kehidupan rumah tangga petani serta menghilangnya beberapa mata pencaharian. Strategi nafkah yang diterapkan rumah tangga petani adalah diversifikasi mata pencaharian. Modal nafkah diperlukan untuk menerapkan strategi nafkah, namun tidak ada hubungan kepemilikan modal nafkah dengan keberagaman strategi nafkah.

**Kata kunci:** banjir rob, modal nafkah, perubahan iklim, strategi nafkah



Content from this work may be used under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International. Any further distribution of this work must maintain attribution to the author(s) and the title of the work, journal citation and DOI.

## PENDAHULUAN

Sebagai negara kepulauan, Indonesia memiliki garis pantai sepanjang 108.000 km, dan memiliki jumlah desa pesisir sebanyak 12.873 desa (Direktorat Jenderal Pengelolaan Ruang Laut – DJPRL, 2019). Luasnya daerah garis pantai tersebut sangat rentan terhadap akibat perubahan iklim, dalam bentuk naiknya permukaan air laut. Perubahan iklim menjadi salah satu fenomena penting yang sangat krusial pada dekade ini. Perubahan iklim dapat disebabkan oleh banyak faktor, namun faktor yang dapat dibedakan dengan jelas yakni akibat aktivitas manusia dan perubahan iklim yang terjadi secara alami. Perubahan iklim (*global climate change*) sering terjadi saat ini adalah perubahan musim hujan dan musim kemarau yang tidak menentu, pemanasan global, kenaikan air muka laut, dan kebakaran hutan. Hal tersebut sangat berdampak pada kehidupan manusia, salah satunya pada bidang pertanian. Menurut penelitian (Surmaini *et al.* 2010) bahwa pertanian merupakan sektor yang mengalami dampak paling serius akibat perubahan iklim. Di tingkat global, sektor pertanian menyumbang sekitar 14% dari total emisi, sedangkan di tingkat nasional sumbangan emisi sebesar 12% (51,20 juta ton CO<sub>2</sub>e) dari total emisi sebesar 436,90 juta ton CO<sub>2</sub>e, bila emisi dari degradasi hutan, kebakaran gambut. Salah satu dampak perubahan iklim dirasakan oleh rumah tangga petani, karena petani di pedesaan umumnya sangat tergantung dengan alam. Keadaan alam yang tidak dapat diprediksi bisa disebabkan seperti adanya bencana alam. Menurut UU No. 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana, bencana adalah peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan serta penghidupan masyarakat yang disebabkan baik oleh faktor alam dan faktor non alam maupun faktor manusia, sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis. Bencana alam disebabkan oleh alam antara lain berupa gempa bumi, tsunami, gunung meletus, banjir, kekeringan, angin topan, dan tanah longsor. Banjir *rob* merupakan salah satu bencana yang terjadi di pesisir Indonesia akibat dari adanya perubahan iklim.

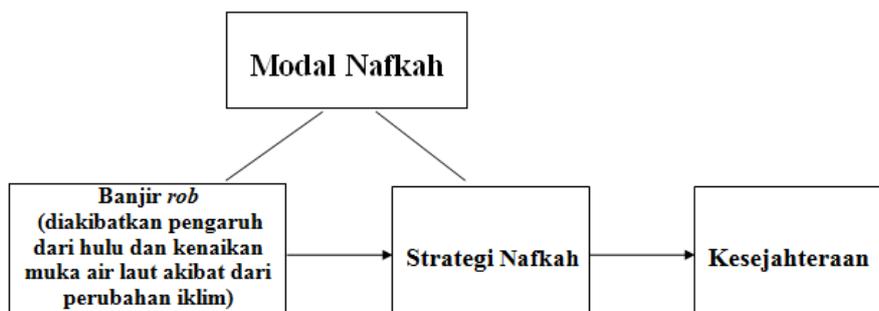
Banjir *rob* terjadi ketika permukaan air laut naik, dan mulai masuk ke wilayah daratan karena pengaruh dari hulu dan kenaikan muka air laut akibat dari perubahan iklim. Banjir *rob* memberikan ancaman bagi kawasan pesisir karena tidak hanya akan merusak pemukiman warga, melainkan juga fasilitas umum, serta penggunaan lahan pertanian maupun lahan tambak. Di kawasan pantai utara banjir *rob* sudah tidak asing lagi bagi masyarakat kawasan pesisir Pekalongan, Semarang, Jepara, dan Demak. Banjir *rob* berdampak kepada tingkat kemiskinan masyarakat sekitar seperti contoh dari riset sebelumnya dari penelitian (Restanti, 2018) di Pekalongan bahwa salah satu fenomena banjir *rob* di kawasan pantai utara yaitu di Kota dan Kabupaten Pekalongan yang sudah terjadi sejak 2007 dan telah merendam hampir 1/3 kota, akibat fenomena tersebut banjir *rob* berpengaruh signifikan terhadap peningkatan populasi rumah tangga miskin. Persentase rumah tangga petani terdampak *rob* yang berada di atas garis kemiskinan mencapai 40 persen.

Akibat dari adanya bencana banjir *rob* tersebut berhubungan dengan kebutuhan lahan (sawah) sebagai sumber nafkah utama rumah tangga petani, sehingga mengharuskan petani untuk melakukan strategi nafkah untuk dapat bertahan dengan situasi yang ada. Menurut Dharmawan (2007) strategi nafkah adalah taktik dan aksi yang dibangun oleh individu ataupun kelompok dalam rangka mempertahankan kehidupan mereka dengan tetap memperhatikan eksistensi infrastruktur sosial, struktur sosial, dan sistem nilai budaya yang berlaku. Pilihan strategi nafkah sangat di tentukan oleh kesediaan akan sumberdaya dan kemampuan mengakses sumber-sumber nafkah. Dharmawan (2001) menjelaskan, sumber nafkah rumah tangga sangat beragam (*multiple source of livelihood*), karena rumah tangga tidak tergantung hanya pada satu pekerjaan dan satu sumber nafkah tidak dapat memenuhi semua kebutuhan rumah tangga. Menurut penelitian (Asrofi *et al.*, 2017) di Kabupaten Demak menemukan bahwa dalam menghadapi bencana banjir *rob* sikap masyarakat Desa Bedono dikategorikan menjadi tiga kelompok, yaitu masyarakat yang tidak dapat beradaptasi memilih pindah ke daerah lain dan masyarakat yang melakukan berbagai macam adaptasi tetap melakukan memilih tinggal di Desa Bedono. Kemudian penelitian Radityasani dan Wahyuni (2020) menjelaskan bahwa akibat banjir *rob* warga di desa Timbulsloko, Kecamatan Sayung, Kabupaten Demak harus melakukan adaptasi fisik dan ekonomi. Adaptasi fisik dilakukan dengan menaikkan lantai rumahnya secara periodik untuk menahan banjir *rob* tidak masuk rumah, sedangkan adaptasi ekonomi dilakukan dengan mengubah mata pencaharian, misalnya dari petani, menjadi nelayan, kemudian buruh.

Kerugian akibat banjir menyebabkan semakin meningkatnya persoalan hidup masyarakat sehingga berdampak terhadap kesejahteraan petani. Menurut Glasgwo City Council (n.d), *well-being* (kesejahteraan) diperoleh rumah tangga melalui 1) penghargaan diri yang diperoleh setiap rumah tangga dan anggotanya, 2) kesadaran sosial yang menjadikan setiap rumah tangga adalah bagian dari

masyarakat dapat ikut serta dalam kegiatan masyarakat, 3) keamanan setiap anggota rumah tangga, keamanan fisik rumah tinggal dan aset-aset penghidupan yang dimiliki, 4) Status kesehatan dan pendidikan, 5) Akses terhadap berbagai pelayanan publik, 6) Hak untuk berpolitik, 7) Hak untuk memelihara tradisi budaya, dan lain-lain. Dalam melakukan strategi nafkah yang dilakukan sangat dipengaruhi oleh kepemilikan modal nafkah. Ellis (2000) mengemukakan ada lima modal nafkah yaitu modal alam, modal manusia, modal fisik, modal finansial, dan modal sosial. Adanya fenomena banjir *rob* akan berhubungan dengan pekerjaan dan pendapatan masyarakat yang terdampak langsung dengan banjir *rob*. Strategi nafkah yang dilakukan oleh masyarakat dalam mempertahankan perekonomian rumah tangganya. Oleh karena itu menarik untuk mengetahui mengenai penelitian-penelitian yang terkait dengan perubahan iklim yang terjadi di Indonesia dan kawasan lain di dunia yang terutama akibat dari kenaikan air muka laut atau banjir *rob* dan mengetahui bagaimana strategi nafkah petani dalam menghadapi banjir *rob*.

Tujuan dari penelitian ini adalah (1) mendeskripsikan perkembangan terjadinya banjir *rob* yang berhubungan terhadap lahan pertanian Desa Pesanggrahan, Kecamatan Wonokerto, Kabupaten Pekalongan, (2) menganalisis modal nafkah yang dimanfaatkan rumah tangga petani di Desa Pesanggrahan, Kecamatan Wonokerto, Kabupaten Pekalongan, (3) menganalisis strategi nafkah yang diterapkan rumah tangga petani saat terjadinya banjir *rob* di Desa Pesanggrahan, Kecamatan Wonokerto, Kabupaten Pekalongan, (4) menganalisis kesejahteraan rumah tangga petani Desa Pesanggrahan, Kecamatan Wonokerto, Kabupaten Pekalongan setelah terdampak adanya banjir *rob*. Kerangka pemikiran dari penelitian ini dapat terlihat pada Gambar 1.



**Gambar 1.** Kerangka pemikiran

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif yang didukung dengan data kualitatif untuk melihat hubungan antar variabel dan memperkaya data. Kedua pendekatan tersebut dilakukan untuk mendapatkan data primer sedangkan data sekunder dapat diperoleh melalui literatur dan data yang relevan dengan penelitian ini. Penelitian ini termasuk pada penelitian penjelasan atau *explanatory research* karena mengukur fenomena sosial tertentu yang kemudian dikembangkan konsep dan faktanya sehingga menjelaskan hubungan antarvariabel melalui pengujian hipotesis. Pendekatan kuantitatif yang digunakan adalah metode survei dengan menggunakan instrumen kuesioner sebagai alat pengumpul data, data diambil dari sebagian unsur populasi (sampel) dengan menggunakan kuesioner sebagai alat pengumpul data pokok (Effendi dan Tukiran 2014). Data kualitatif diperoleh dari observasi lapang dan wawancara mendalam terhadap informan dan responden menggunakan panduan wawancara. Panduan wawancara dibuat dengan tujuan untuk memudahkan peneliti memperoleh informasi lebih dalam, agar pertanyaan lebih terarah dan fokus pada apa yang diteliti. Selain dengan wawancara mendalam, teknik yang digunakan adalah observasi lapang untuk melihat langsung fenomena aktual yang terjadi di tempat penelitian.

Penelitian ini dilakukan di Desa Pesanggrahan, Kecamatan Wonokerto, Kabupaten Pekalongan, Jawa Tengah dari bulan Januari hingga Mei 2020. Pemilihan lokasi penelitian ini dilakukan secara sengaja (*purposive*) dengan beberapa pertimbangan sebagai berikut: (1) Desa Pesanggrahan merupakan desa di Kecamatan Wonokerto yang memiliki luas lahan pertanian yang cukup besar namun sudah mulai terendam banjir *rob* mulai sejak 2014, (2) Desa Pesanggrahan merupakan salah satu desa terparah

terdampak banjir *rob* di Kabupaten Pekalongan, (3) belum ada penelitian terdahulu mengenai banjir *rob* di Desa Pesanggrahan. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh rumah tangga petani di Desa Pesanggrahan Kecamatan Wonokerto, Kabupaten Pekalongan. Unit analisisnya adalah rumah tangga petani. Pemilihan responden melibatkan keseluruhan populasi Kelompok Tani Berkah, populasi dalam penelitian ini berjumlah 35 anggota Kelompok Tani Berkah. Informan yang akan dipilih terdiri dari berbagai golongan, yaitu aparat pemerintah desa, tokoh masyarakat, hingga masyarakat petani yang lebih mengetahui tentang keadaan dan kejadian di desanya. Pemilihan informan dilakukan secara *purposive* (sengaja). Jumlah informan tidak ditentukan namun disesuaikan dengan data yang dibutuhkan. Data kuantitatif akan diolah menggunakan aplikasi *Microsoft Excel 2010* dan *SPSS version 25 for Windows*. *Microsoft Excel 2010* digunakan untuk mengkode data dari kuisioner, sedangkan *SPSS version 25 for Windows* digunakan untuk menghasilkan tabel frekuensi dan tabulasi silang.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Gambaran lokasi penelitian

Desa Pesanggrahan merupakan salah satu desa di Kecamatan Wonokerto, Kabupaten Pekalongan, Provinsi Jawa Tengah dan terbagi dalam 2 dusun, 4 RW, dan 11 RT. Penduduk Desa Pesanggrahan berjumlah 2.922 jiwa, terdiri dari 1.486 perempuan dan 1.436 laki-laki dengan jumlah kepala keluarga 814 KK. Desa Pesanggrahan merupakan dataran rendah yang terletak di pesisir pantai utara dengan luas sekitar 78.873 ha, terdiri dari sawah 40.500 ha (51%), tanah kering 35.723 ha, sisanya merupakan sungai, jalan, pemukiman, dan kuburan seluas 2.650 Ha. Berdasarkan ketersediaan sumber daya alam tersebut, secara ekonomi penduduk di Desa Pesanggrahan mengandalkan sektor pertanian sebagai mata pencaharian. Namun karena letaknya di pesisir pantai utara, Desa Pesanggrahan menjadi salah satu desa yang sering terdampak banjir *rob* ketika laut mengalami pasang air laut. Bahkan pada sepuluh tahun terakhir ini, akibat pemanasan global terjadi kenaikan muka air laut, sehingga pada saat laut pasang menyebabkan banjir *rob* semakin besar dan menggenangi lahan pertanian produktif tergenang dan tidak dapat diusahakan lagi. Selain tergenang oleh banjir *rob* akibat naiknya muka air laut juga ditambah dengan aliran air dari daerah hulu. Aliran air dari hulu membawa berbagai cemaran berupa sampah dan pewarna kain, sehingga lahan pertanian yang tergenang juga tercemar. Saat ini hampir semua lahan pertanian dan sebagian pemukiman di Desa Pesanggrahan tergenang. Oleh karena kegiatan pertanian sudah tidak dapat diharapkan lagi, sumber pendapatan penduduk Desa Pesanggrahan bergantung pada industri tekstil (batik) dan garmen yang banyak diusahakan di sana.

### Banjir Rob

Banjir *rob* merupakan banjir yang disebabkan oleh meluapnya sejumlah volume air laut ke daerah pesisir dan sekitarnya (Jamalludin *et al.* 2016), dan juga ditambah dengan aliran air dari hulu. Banjir *rob* semakin besar dan menggenang ketika terjadi kenaikan muka air laut akibat perubahan iklim dan kerusakan lingkungan daerah aliran sungai dari hulu ke hilir. Banjir *rob* memberikan ancaman bagi kawasan pesisir karena tidak hanya akan merusak pemukiman warga, melainkan juga fasilitas umum, serta penggunaan lahan pertanian maupun lahan tambak. Fenomena banjir *rob* yang terjadi di Kabupaten dan Kota Pekalongan khususnya di Kecamatan Wonokerto telah terjadi sejak Mei 2010 (Restanti 2018), sedangkan *rob* mulai memasuki area persawahan di Desa Pesanggrahan terjadi sejak tahun 2014. Di kecamatan Wonokerto setidaknya sudah ada 10 dari 11 desa yang terdampak banjir *rob*, namun dampak banjir *rob* tersebut tidak sepenuhnya menggenangi seluruh wilayah di Kecamatan Wonokerto. Hampir setiap hari desa-desa di Kecamatan Wonokerto mengalami pasang surut banjir *rob* dan menggenangi permukiman rumah warga, sehingga warga yang masih mempertahankan rumahnya harus berupaya untuk menguruk bangunan sebagai upaya untuk menghindari genangan *rob*. Selain berdampak terhadap rumah warga, akses jalan raya yang menghubungkan antar desa juga terus ditiggikan tiap tahunnya, sehingga berdampak terhadap kondisi jalanan yang lebih tinggi dari pada permukiman warga. Banjir *rob* mulai menggenangi daerah persawahan di Desa Pesanggrahan mulai sejak tahun 2014, namun lahan sawah yang tergenang itu masih bisa ditanami walaupun terjadi penurunan produktivitas hasil pertaniannya. Pada tahun 2016 lahan persawahan di Desa Pesanggrahan mulai tergenang secara total dan tidak dapat diusahakan lagi. Menghilangnya sumber penghidupan di bidang pertanian ini

menyebabkan petani harus mencari strategi penghidupan yang lainnya. seperti yang dituturkan oleh Bapak CHT, petani berusia 40 tahun sebagai berikut:

*“Tahun 2014 itu air dari sungai mulai masuk ke perkampungan mba, namun pertanian seperti padi dan jagung masih bisa ditanami, banyak tambak juga masih bisa jalan, namun akhir-akhir ini dari tahun 2016 sampai tahun sekarang 2020 banjir rob mulai parah dan daerah persawahan sudah tidak bisa ditanami lagi, Cuma masih bisa beberapa sawah tok sing sek biso”.*

Bapak CHT selanjutnya menjelaskan bahwa saat ini luas lahan sawah di Desa Pesanggrahan yang masih bisa dimanfaatkan tersisa kurang lebih 5 ha.

*“Dulu lahan persawahan iku masih bisa ditanami padi, jagung, kedelai, kacang panjang, dan tumbuh-tumbuhan yang lain waktu masih banyak sawah disini, sekarang bener-bener ga bisa mbak, lahannya sudah hilang, alat-alat punya kelompok tani nya juga sudah pada rusak”*

Oleh karena lahan pertanian sudah tergenang secara total, menyebabkan petani tidak bisa lagi melakukan kegiatan pertanian, sehingga sumber pendapatan dari pertanian hilang. Para petani sudah menyatakan pasrah dan tidak dapat berbuat apa-apa lagi. Sebelum rob meluas, sawah yang tergenang banjir rob masih bisa disewakan walaupun dengan harga murah untuk dijadikan tanah kavling dengan cara menguruk, namun tidak banyak yang membeli meskipun dengan harga yang rendah mengingat dampak rob semakin meluas setiap tahunnya. Menghilangnya sumber penghidupan di bidang pertanian ini menyebabkan petani harus mencari strategi penghidupan yang lainnya. Banjir rob pernah melanda Pesanggrahan selama satu bulan penuh, hal ini dikarenakan tanggul penahan air laut jebol dan ditambah curah hujan yang tinggi sehingga mempengaruhi air rob menggenang lebih lama. Tabel 1 menunjukkan tipologi banjir rob menurut penuturan responden. Ketinggian banjir rob menurut tabel 1 bukanlah hasil perhitungan ilmiah, tetapi berdasar perhitungan sederhana para responden dari tanda bekas banjir di dinding rumah mereka, yang selalu naik setiap tahun. Tanda bekas banjir di dinding rumah ini tidak mudah hilang dikarenakan seringnya banjir rob menggenang Desa Pesanggrahan.

**Tabel 1.** Tipologi banjir rob

Tipologi Banjir	Tinggi Banjir (cm)	Perkiraan Lama Banjir (hari)	Perkiraan luas banjir (km)
Kecil	≤20	2	2
Sedang	50	7	3
Besar	≥120	30	4

Luas lahan yang terendam banjir rob biasanya tergantung ketinggian muka tanah, daerah persawahan menjadi salah satu dampak yang paling terlihat, ketika banjir rob datang, daerah persawahan menjadi tergenang dan berdampak terhadap produktivitas hasil pertanian. Keberadaan Sungai Sengkarang yang berbatasan langsung dengan Desa Pesanggrahan di sebelah timur juga turut mempengaruhi banjir rob di desa-desa yang dilaluinya. Debit air Sungai Sengkarang semakin tinggi tiap tahunnya, hal ini salah satunya dipengaruhi oleh seringnya banjir rob yang menggenangi Kecamatan Wonokerto, selain itu pasir yang terbawa dari banjir juga turut mendangkalkan ketinggian sungai. Banjir rob di Pekalongan sekarang juga diperparah dengan bercampurnya air banjir rob dan limbah tekstil ataupun limbah batik. Banyak masyarakat Pekalongan yang bekerja di bidang tekstil atau batik kurang memperhatikan pembuangan limbah batik seperti pewarna batik secara sembarangan ke selokan atau sungai tanpa disaring terlebih dahulu melalui IPAL (Instalasi Pengelolaan Air Limbah yang memadai. Saat ini hanya terdapat satu IPAL di Pekalongan yaitu di daerah Jenggot. Sementara daerah lain yang jauh dari Jenggot membuang limbah batiknya secara sembarangan ke sungai, termasuk Desa Pesanggrahan, yang berdampak terhadap warna genangan banjir rob yang berwarna-warni.

Dalam upaya mengurangi dampak banjir rob sebagian warga meninggikan rumah-rumah atau pengurukan tanah untuk mencegah masuknya air ke dalam rumah. Namun karena banjir terjadi setiap tahun, maka tinggi rumah semakin rendah, jarak antara lantai dan atap rumah semakin pendek. Strategi meninggikan atau menguruk dengan tanah umum dilakukan oleh warga di pantau utara Jawa, misalnya warga Desa Timbulloko, Kabupaten Demak, mulai meninggikan rumahnya sejak tahun 2008 ketika banjir rob yang semakin meninggi (Radityasani dan Wahyuni, 2020). Bapak SRJ yang berusia 68 tahun menjelaskan keadaan rumahnya sebagai berikut:

*“Ini rumahnya sudah di urug setiap tahun, karna banjirnya datang hampir setiap bulan, ya kaya gini lihat sendiri mbak, pintunya saja bisa nyundul jika di lewati, lama-lama rumah ini semakin pendek jika banjir terus terjadi”*

Selain upaya adaptasi yang dilakukan oleh warga, pihak pemerintah sudah melakukan beberapa cara untuk menanggulangi penyebaran banjir *rob*. Salah satu bentuk mitigasi itu adalah dari Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR) dengan membangun tanggul pecahan banjir *rob* di wilayah pesisir utara Pekalongan. Hal ini dilakukan sebagai upaya mencegah banjir *rob* berkala bahkan permanen di Kota dan Kabupaten Pekalongan. Tanggul banjir *rob* ini di bangun sepanjang 7,2 km dengan tinggi 3 meter. Pengendalian banjir *rob* ini menggunakan tiga paket kontraktual dengan sistem normalisasi Sungai Mrican, Sungai Bremsi, Sungai Meduri, dan pemasangan pompa Mrican, pompa Silempeng, pompa Sengkareng. Dampak positif adanya pembangunan tanggul banjir *rob* ini sudah mulai dirasakan oleh warga, sejak bulan Agustus tahun 2019, seperti yang dituturkan oleh Bapak MST, salah seorang warga berusia 48 tahun, sebagai berikut:

*“Sudah tiga kali lebaran idul adha kebanjiran terus, baru lebaran Idul Adha kemarin tidak banjir, terus 3 bulan ini juga gapernah banjir Alhamdulillah berkah tanggul banjir rob, semoga ga pernah banjir rob lagi termasuk pertaniannya”*

### **Modal nafkah rumah tangga petani**

Bagaimana petani mendapatkan nafkahnya? Berdasarkan konsep modal nafkah (*livelihood assets*) disusun oleh Ellis (2000), petani memiliki lima jenis modal nafkah, yaitu modal manusia (*human capital*), modal sosial (*social capital*), modal alam (*natural capital*), modal fisik (*physical capital*), dan modal finansial (*financial capital*). Modal nafkah merupakan aspek penting yang berhubungan dengan pilihan-pilihan strategi nafkah yang menunjukkan kemampuan rumah tangga petani dalam memenuhi kebutuhan hidupnya. Semakin tinggi (banyak) modal nafkah yang dimiliki rumah tangga petani maka kemampuan petani untuk bertahan hidup juga makin tinggi. Tabel 2 menyajikan skor rata-rata tingkat kepemilikan modal nafkah berdasarkan status petani di Desa Pesanggrahan. Berdasarkan tabel 2, dapat dilihat bahwa pemanfaatan modal nafkah tiap rumah tangga petani berbeda-beda. Hal tersebut berhubungan dengan kepemilikan dan akses yang dimiliki tiap rumah tangganya terhadap setiap kategori modal nafkah. Berdasarkan lima modal nafkah yang ada, modal sosial merupakan modal dengan skor yang paling tinggi dengan skor 1,91, modal manusia dengan skor 1,51, modal alam dengan skor 1,85, modal fisik dengan skor 1,88 dan modal finansial dengan skor 1,12.

**Tabel 2.** Rata-rata skor tingkat kepemilikan modal nafkah rumah tangga petani berdasarkan status petani di Desa Pesanggrahan tahun 2020

<b>Modal Nafkah</b>	<b>Rata-rata Tingkat Kepemilikan</b>
Modal Alam	1,85
Modal Manusia	1,51
<b>Modal Sosial</b>	<b>1,91</b>
Modal Fisik	1,88
Modal Finansial	1,12

Keterangan: Rata-rata tingkat kepemilikan di setiap modal nafkah diukur secara ordinal dengan hirarki 1 sampai 5 dimana skor 1 : sangat rendah; 2 : rendah; 3 : sedang; 4 : besar; 5 : sangat besar.

Pemanfaatan lima modal nafkah yaitu modal alam, modal sosial, modal manusia, modal fisik dan modal finansial memiliki variasi yang berbeda-beda. Petani di Desa Pesanggrahan memiliki modal nafkah yang berbeda-beda pula sesuai dengan modal yang dimilikinya. Modal sosial memiliki skor tertinggi dalam tingkat kepemilikan modal nafkah rumah tangga petani. Modal-modal nafkah yang ada saling berhubungan antara satu modal dengan yang lainnya. Modal sosial merupakan kunci untuk menjembatani rumah tangga petani dalam berinteraksi dan memperoleh bantuan. Modal manusia berhubungan dengan modal finansial. Apabila terdapat banyak tenaga kerja produktif dalam rumah tangga, memiliki tingkat ketrampilan dan pendidikan yang tinggi maka akan menyumbang pendapatan rumah tangga lebih besar dibanding dengan tenaga kerja produktif yang tidak memiliki keahlian apapun. Pada saat ini, karena adanya genangan banjir *rob* menyebabkan sebagian besar petani tidak bisa melakukan kegiatan pertanian lagi, atau modal alam tidak dapat digunakan untuk mendapatkan nafkah.

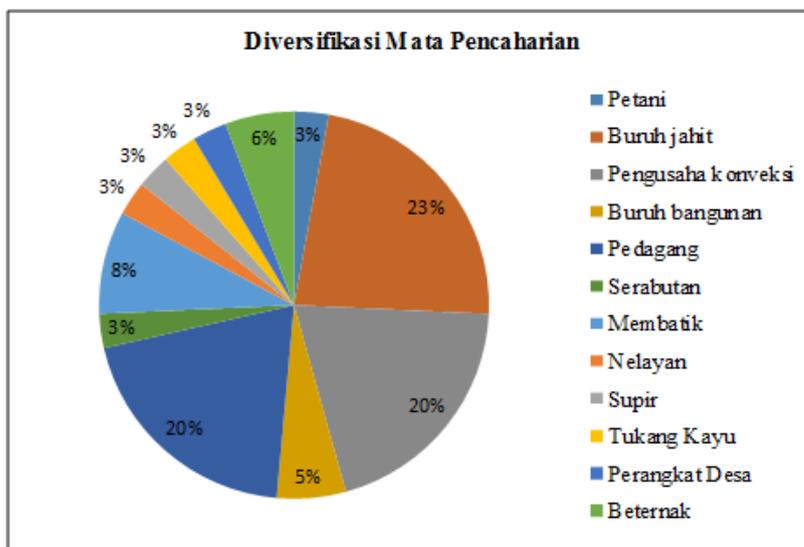
Beberapa petani responden masih mempunyai lahan garapan karena letak lahannya berada di sebelah timur desa atau belum terendam sepenuhnya oleh air banjir rob, walau dengan produktivitas rendah. Pada saat penelitian ini, petani yang masih bisa bertahan hanya dapat menanam sayuran seperti kangkung dan kacang panjang. Sebelum tergenang banjir rob, Desa Pesanggrahan terkenal dengan produksi tanaman tebu, tetapi sekarang sudah tidak bisa menghasilkan lagi. Hal ini menunjukkan bahwa perubahan iklim yang diwujudkan dengan makin besar dan meluasnya banjir rob memberikan dampak yang sangat besar pada penghasilan dari sektor pertanian. Saat ini modal nafkah yang terpenting adalah modal sosial, atau jaringan sosial yang dimiliki petani untuk mendapatkan nafkah. Misalkan mereka mulai mengandalkan kenalan atau saudara untuk mendapat pekerjaan di sektor non pertanian.

### Strategi Nafkah Rumah Tangga Petani

Strategi nafkah (*livelihood strategy*) rumah tangga petani adalah berbagai kegiatan atau upaya alternatif (taktik atau aksi) yang dilakukan oleh anggota rumah tangga petani untuk memenuhi kebutuhan hidupnya agar terjadi keberlangsungan penghidupan (Dharmawan 2007). Oleh Scoones (1998), strategi nafkah rumah tangga petani dikelompokkan menjadi 3, yaitu strategi intensifikasi dan ekstensifikasi pertanian, strategi diversifikasi mata pencaharian, dan strategi migrasi. Banjir rob yang menggenangi areal pertanian di Desa Pesanggrahan tidak memungkinkan lagi dilakukan kegiatan pertanian, sehingga strategi intensifikasi pertanian, misalnya dengan menambah input produksi dan teknologi tidak dapat dilakukan lagi. Demikian pula dengan ekstensifikasi pertanian juga tidak dapat dilakukan karena keterbatasan lahan pertanian yang masih produktif karena tergenang banjir rob. Ketika sawah telah terendam rob maka sangat sulit untuk menanam apa pun pada lahan tersebut. Sebelum tergenang oleh banjir rob petani melakukan usaha intensifikasi dengan menanam palawija di antara musim tanam padi. Selain bertani, responden juga melakukan pekerjaan lain di sektor industri, jasa atau dagang, karena kalau bergantung pada pertanian saja, maka pendapatan tidak cukup. Keadaan ini dijelaskan oleh Ibu MSN yang berusia 55 tahun sebagai berikut:

*“Kalau mengandalkan uang dari bertani ya tidak cukup mbak, apalagi musim banjir rob seperti ini, paling tidak ya harus ada pekerjaan dari luar pertanian, biar bisa buat bayar SPP anak misalnya, bisa buat beli rempah dan yang lainnya”.*

Gambar 2 menunjukkan ragam jenis pekerjaan dari anggota rumah tangga petani di Desa Pesanggrahan memiliki pekerjaan sampingan sebagai buruh jahit dengan persentase sebanyak 23 persen. Masyarakat Desa Pesanggrahan banyak yang memiliki ketrampilan sebagai penjahit, pembatik, dan ketrampilan lainnya dalam bidang industri tekstil atau konveksi. Bagi petani yang tidak memiliki modal untuk membuka usaha konveksi lebih memilih melakukan pekerjaan yang mengandalkan tenaga dan tidak membutuhkan modal dalam jumlah yang besar, salah satunya adalah menjadi buruh jahit, buruh jahit merupakan pekerjaan yang mengandalkan ketrampilan dalam menjahit, biasanya mereka menjadi buruh



**Gambar 2.** Diversifikasi mata pencaharian responden

jahit untuk usaha sendiri maupun ikut dalam usaha konveksi orang lain di dalam maupun di luar Desa Pesangrahan. Penerapan diversifikasi mata pencaharian memanfaatkan modal finansial, modal manusia dan modal sosial. Bagi rumah tangga petani yang memiliki modal finansial lebih bisa membuka peluang usaha yang lebih besar keuntungannya. Modal sosial dibutuhkan dalam menjalin jejaring sosial atau hubungan dengan masyarakat sekitar melalui jaringan-jaringan yang mendukung perekonomian rumah tangga. Data penelitian menunjukkan bahwa lebih dari 82% responden (29 orang) mempunyai lebih dari satu pekerjaan. Umumnya selain bertani mereka juga bekerja sebagai tukang ojek, buruh harian, atau berdagang

Adapun strategi nafkah yang ketiga, yaitu migrasi, umumnya dilakukan oleh anak-anak dari responden, karena semua responden sudah berusia di atas 50 tahun dan memilih bekerja di desa saja. Anak-anak muda umumnya tidak tertarik lagi dengan pekerjaan pertanian, apalagi sumber daya alam sebagai modal utama pekerjaan pertanian sudah tergenang oleh banjir *rob* dan pekerjaan lain di Desa Pesangrahan juga sudah terbatas. Mereka bekerja sebagai buruh pabrik, buruh bangunan, atau pedagang di kota tujuan migrasi. Strategi migrasi ini biasanya hanya dilakukan oleh rumah tangga petani yang sudah tidak memiliki sumberdaya atau sumber pendapatan di desa. Bapak PRQ yang berusia 66 tahun menjelaskan tentang anaknya yang bekerja di Jakarta sebagai berikut:

*“Anakku yang paling tua ada yang kerja di Jakarta mbak, ya untu memenuhi kebutuhan keluarganya dan membantu bapak dalam membiayai adeknya yang masih sekolah, di sana kerja jadi buruh pabrik, kan lumayan kerja di sana gajinya lebih besar dari pada kerja di desa, di sini juga sudah susah lowongan pekerjaan”.*

### Hubungan Tingkat Kepemilikan Modal Nafkah dengan Keberagaman Strategi Nafkah

Dihipotesakan pemilikan modal nafkah akan berpengaruh pada keberagaman strategi nafkah, makin kecil modal nafkah makin beragam strategi nafkah. Hasil dari pengujian hubungan masing-masing kepemilikan modal nafkah, yaitu modal alam, modal sosial, modal manusia, modal fisik, dan modal finansial, dengan keberagaman strategi nafkah ternyata tidak terbukti. Contoh analisis deskriptif hubungan antara modal sosial dengan keberagaman strategi nafkah dapat dilihat pada Tabel 3. Pada Tabel 3 ditunjukkan persentase jumlah jaringan sosial yang dimiliki responden petani dengan ragam strategi nafkah di Desa Pesangrahan. Sesuai hipotesa, seharusnya responden dengan pemilikan jumlah jaringan organisasi terbanyak, yaitu 3, akan memiliki jumlah pekerjaan paling beragam. Namun Tabel 3 menunjukkan bahwa petani yang memiliki 1 sampai 2 strategi dan petani yang memiliki lebih dari 2 strategi sama-sama memiliki jaringan 1 dari 3 jenis jaringan. Jaringan sosial tidak hanya dimanfaatkan untuk memperoleh pekerjaan responden yang kehilangan pekerjaan lamanya di bidang pertanian akibat sawah yang terendam banjir *rob*. Adanya hubungan jaringan juga dapat membantu responden untuk mendapat bantuan di kondisi banjir *rob* ini terutama dalam hal perekonomian yang dirasakan sangat berdampak untuk responden, saat dalam kondisi krisis responden dihadapi pilihan untuk meminjam bantuan uang kepada keluarga, tetangga terdekat, atau sesama petani lainnya. Selain itu jaringan sosial juga dimanfaatkan sebagai jembatan musyawarah antar warga dalam mengatasi atau mencari jalan keluar bersama di kondisi banjir *rob* sehingga responden yang terdampak dapat memperoleh strategi nafkah lain untuk penghidupannya.

**Tabel 3.** Presentase jumlah jaringan dengan tingkat keberagaman strategi nafkah di Desa Pesangrahan tahun 2020

Jaringan	Persentase (%)		
	1-2 Strategi	>2 Strategi	Total
1 dari 3 jenis jaringan	42,8	14,2	57,1
2 dari 3 jenis jaringan	25,7	8,5	34,2
3 dari 3 jenis jaringan	5,71	2,85	8,5
Total	74,2	25,7	100

Analisis kepemilikan modal nafkah dengan ragam strategi nafkah, tidak dapat dilakukan secara terpisah masing-masing modal, tetapi ada kaitan antara modal tersebut. Walaupun jaringan sosial banyak, tetapi rumah tangga tidak cukup memiliki modal manusia, baik jumlah atau ketrampilan, tentu tidak dapat mengakses peluang kerja yang ada. Jumlah tenaga kerja produktif yang ikut menyumbang pendapatan

dimiliki rumah tangga responden berhubungan dengan modal manusia yang lain. Adanya ketrampilan yang dimiliki rumah tangga responden sangat dibutuhkan selain mengandalkan dari sektor pertanian. Hal ini dilakukan oleh rumah tangga petani di karenakan pendapatan yang diperoleh dari sektor pertanian saja tidaklah cukup untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari, apalagi semenjak banjir *rob* yang mulai menerjang Desa Pesanggrahan menjadikan petani harus mempunyai ketrampilan untuk tetap bisa memenuhi kebutuhan hidup rumah tangganya. Minimnya ketrampilan dan rendahnya pendidikan juga menyebabkan adanya anggota keluarga yang menjadi pengangguran karena sulit untuk mendapatkan pekerjaan.

### **Kesejahteraan Rumah Tangga**

Kesejahteraan rumah tangga petani di Desa Pesanggrahan diukur melalui beberapa indikator yang merujuk pada Glasgow City Council (n.d.), terkait *well-being* (kesejahteraan) anggota rumah tangga. Ukuran kesejahteraan untuk tiap individu berbeda, hal ini karena perbedaan rasa cukup atau puas terhadap indikator kesejahteraan. *well-being* (kesejahteraan) diperoleh rumah tangga melalui 1) penghargaan diri yang diperoleh setiap rumah tangga dan anggotanya, 2) kesadaran sosial yang menjadikan setiap rumah tangga adalah bagian dari masyarakat dapat ikut serta dalam kegiatan masyarakat, 3) keamanan setiap anggota rumah tangga, keamanan fisik rumah tinggal dan aset-aset penghidupan yang dimiliki, 4) status kesehatan dan pendidikan, 5) akses terhadap berbagai pelayanan publik, 6) hak untuk berpolitik, 7) hak untuk memelihara tradisi budaya, dan lain-lain. Dalam penelitian ini indikator kesejahteraan tersebut akan diukur dari 3 indikator yang bersifat objektif, yaitu: 1) penghargaan diri yang diperoleh setiap rumah tangga dan anggotanya, 2) status kesehatan dan pendidikan, 3) Akses terhadap berbagai pelayanan publik.

Dalam penghargaan diri setiap anggota rumah tangga petani ini diukur berdasarkan upah buruh dari lahan pertanian dan kesepakatan upah. Upah dari lahan pertanian ini selain digunakan untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari namun juga untuk membeli bibit dan pupuk tanaman. Buruh tani perorangan mendapat upah sebesar Rp. 50.000 sampai dengan Rp. 75.000 perhari di pekerjaannya bidang pertanian. Adanya keterbatasan upah ini menjadikan petani harus memiliki ketrampilan lain untuk dapat memenuhi kebutuhan hidup rumah tangganya. Apalagi semenjak banjir *rob* yang mulai menerjang Desa Pesanggrahan membuat petani mulai kehilangan sumber pokok mata pencaharian di bidang pertanian. Petani yang merasa cukup dari upah lahan pertanian akan mendapat upah dari lahan yang luas wilayahnya cukup besar. Dalam keadaan pendapatan tidak cukup, maka responden terpaksa akan mendapat bantuan baik dari kerabat, komunitas, atau pemerintah dan ini akan menurunkan penghargaan dirinya. Agar penghargaan diri terpenuhi, rumah tangga responden memanfaatkan semua modal nafkah yang dimiliki untuk berstrategi nafkah dengan bekerja ganda atau bermigrasi.

Akses kesehatan responden diukur berdasarkan kemampuan responden dalam mengakses atau melakukan pengobatan ketika sakit mulai dari pengobatan dengan obat warung, pengobatan di puskesmas dan pengobatan di klinik pribadi atau rumah sakit. Responden di Desa Pesanggrahan mengungkapkan bahwa puskesmas menjadi akses kesehatan paling banyak di datangi. Hal ini dikarenakan warga Desa Pesanggrahan memiliki BPJS maupun kartu jaminan kesehatan bagi keluarga yang kurang mampu sehingga masyarakat lebih memilih untuk *berobat* di puskesmas yang gratis dari pada membeli obat warung. Banjir *rob* yang makin sering menerjang Desa Pesanggrahan dan juga dalam jangka waktu yang makin lama, menyebabkan bertambahnya masalah kesehatan bagi warga, banyak warga yang mengalami gatal-gatal akibat kaki yang sering terendam air dari banjir *rob*. Banjir *rob* juga menambah kesulitan warga dalam mengakses fasilitas kesehatan, kedalaman air banjir *rob* menyebabkan warga memerlukan alat transportasi air, seperti perahu atau rakit untuk mengakses fasilitas kesehatan.

Di samping akses pada kesehatan, akses kepada pendidikan juga menjadi salah satu ukuran yang digunakan, dan merupakan modifikasi dari indikator kesejahteraan yang disusun oleh *Glasgow City Council*. Data penelitian menunjukkan bawa tingkat pendidikan kepala keluarga rumah tangga petani yang terbanyak di Desa Pesanggrahan adalah tidak tamat atau tamat sekolah dasar yaitu sebanyak 71,4 persen. Faktor penyebab pendidikan rendah karena mereka sudah lanjut usia dan tidak mendapat akses pendidikan pada masa mudanya. Hal ini dimaklumi karena fasilitas pendidikan pada waktu itu belum merata sampai ke desa-desa. Para petani memilih membantu orang tua dengan cara bekerja untuk memenuhi kebutuhan hidup. Namun seiring dengan kemajuan pembangunan pendidikan di Indonesia, anak-anak responden telah mendapat pendidikan yang lebih baik. Adanya banjir *rob* yang sering

menerjang Desa Pesanggrahan kadang mengganggu aktifitas pendidikan anak-anak, karena kesulitan mengakses sekolah.. Siswa yang akan sekolah harus melewati jalan yang terkena banjir rob, jika banjir rob datang dengan kedalaman yang tinggi maka pihak sekolah akan meliburkan siswanya untuk kepentingan keselamatan dan kesehatan. Seringnya libur sekolah tentu akan berpengaruh kepada kualitas pendidikan yang diterima oleh para siswa tersebut. Belum ada penelitian terkait hubungan banjir rob dan kualitas pendidikan.

Dalam akses terhadap berbagai pelayanan publik dilihat berdasarkan jumlah administrasi publik dan jumlah waktu pengurusan dalam administrasi publik. Administrasi publik yang dimaksud adalah administrasi dalam hal kepengurusan kependudukan seperti dalam penerbitan dokumen, pencatatan sipil, pengelolaan informasi administrasi kependudukan dan lain-lain. Kemudahan administrasi publik ini didukung dengan sistem aplikasi daring dalam pelayanan administrasi kependudukan di masing-masing daerah yang sudah dihadirkan pemerintah sehingga mempermudah publik dalam setiap prosesnya. Adanya kemudahan dalam akses administrasi ini tidak dibarengi dengan bagusnya peran birokrasi, artinya walau sistem administrasi sudah baik secara konseptual tapi tidak dijalankan dengan baik oleh para petugasnya. Hal itu mengakibatkan waktu pengurusan dokumen yang lebih lama dari seharusnya, misalkan untuk mengurus KTP atau KK memerlukan waktu sampai 14 hari. Menurut seorang responden Bu DIA yang berusia 45 tahun, aturan administrasi semakin mudah, karena dapat dilakukan secara *online*, tetapi sering makan waktu lama, karena para petugas belum mengubah pola kerjanya.

## KESIMPULAN

Banjir rob terjadi ketika permukaan air laut naik, dan mulai masuk ke wilayah daratan yang diakibatkan pengaruh dari hulu dan kenaikan muka air laut sebagai akibat dari perubahan iklim. Banjir rob banyak memberikan dampak negatif bagi kehidupan masyarakat di Desa Pesanggrahan, diantaranya yaitu mengganggu keseimbangan ekosistem, menghilangkan beberapa lahan permukiman, pertanian, dan perikanan, mengganggu aktivitas di bidang pertanian, ekonomi, pendidikan, kesehatan, sosial budaya, hilangnya beberapa mata pencaharian, dan tempat tinggal rumah tangga petani.

Modal sosial memiliki skor tertinggi dalam tingkat kepemilikan modal nafkah rumah tangga petani. Modal-modal nafkah yang ada saling berhubungan antara satu modal dengan yang lainnya modal sosial merupakan kunci untuk menjembatani rumah tangga petani dalam berinteraksi dan memperoleh bantuan.

Strategi intensifikasi dan ekstensifikasi pertanian dalam penelitian ini sudah tidak dimungkinkan untuk dilakukan oleh petani dikarenakan kondisi lahan yang sudah tidak memungkinkan untuk ditanami. Memperluas lahan juga tidak memungkinkan dilakukan oleh responden karena kondisi lahannya yang sudah dibiarkan terendam oleh banjir rob. Hal ini berhubungan tidak adanya penambahan tenaga kerja dan penambahan teknologi pertanian semenjak banjir rob melanda Desa Pesanggrahan. Strategi diversifikasi mata pencaharian berupa pekerjaan sampingan yang dilakukan rumah tangga petani dengan pekerjaan sampingan terbanyak yaitu bidang industri tekstil atau konveksi sebagai buruh jahit sebesar 23 persen. Strategi migrasi tidak dilakukan rumah tangga petani walaupun banjir rob terus menerus datang, walupun ada anak-anak mereka yang bermigrasi. Berdasarkan hasil tabulasi silang, tidak ada hubungan tingkat kepemilikan modal nafkah dengan keberagaman strategi nafkah.

Kesejahteraan rumah tangga petani dalam penghargaan diri setiap anggota rumah tangga petani, responden merasakan upah yang diterima dari lahan pertanian tidaklah cukup untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari, dalam status kesehatan dan pendidikan, puskesmas menjadi akses kesehatan paling banyak di datangi dan pendidikan kepala keluarga petani terakhir yang terbanyak yaitu tidak tamat atau tamat sekolah dasar yaitu sebanyak 71,4 persen, dalam akses terhadap berbagai pelayanan publik, responden merasakan kemudahan dalam akses administrasi namun tidak dibarengi dengan bagusnya peran birokrasi sehingga responden memerlukan waktu lebih dari 14 hari untuk kepengurusan administrasi publik.

## DAFTAR PUSTAKA

Asrofi, A., Ritohardoyo, S., Hadmoko, D.S. (2017). Strategi adaptasi masyarakat pesisir dalam penanganan bencana banjir rob dan implikasinya terhadap ketahanan wilayah (Studi di Desa

- Bedono Kecamatan Sayung Kabupaten Demak Jawa Tengah). *Jurnal Ketahanan Nasional*, 23(2), 125-144. <https://doi.org/10.22146/jkn.26257>
- Dharmawan, A.H. (2001). *Farm Household Livelihood Strategies and Socio Economic Changes in Rural Indonesia*. Kiel: Wissenschaftsverlag Vauk Kiel KG.
- Dharmawan, A.H. (2007). Sistem penghidupan dan nafkah pedesaan: pandangan sosiologi nafkah (*livelihood sociology*) mahzab barat dan mahzab Bogor. *Sodality* 01(02),169-192. <https://doi.org/10.22500/sodality.v1i2.5932>
- Effendi, S., & Tukiran (Eds.). (2014). *Metode Penelitian Survei*. LP3ES
- Ellis, F. (2000). Rural livelihood diversity in developing countries: evidence and policy implications. *Jurnal of Natural Resources Perspectives*. (40), <https://www.odi.org/sites/odi.org.uk/files/odi-assets/publications-opinion-files/2881.pdf>
- Jamalludin, J., Fatoni, K.I., Alam, T.M., Pranowo, W.S. (2016). Identifikasi banjir rob periode 2013-2015 di Kawasan Pantai Utara Jakarta. *Jurnal Chart Datum*, 2(2),1-11, <https://doi.org/10.37875/chartdatum.v2i2.97>
- Direktorat Jenderal Pengelolaan Ruang Laut. (2019). Kelautan Dalam Angka. Kementerian Kelautan dan Perikanan R.I., [https://kkp.go.id/an-component/media/upload-gambar-pendukung/djprl/PUBLIKASI/Buku%20KPDA%20TTD%20\(1\).pdf](https://kkp.go.id/an-component/media/upload-gambar-pendukung/djprl/PUBLIKASI/Buku%20KPDA%20TTD%20(1).pdf)
- Glasgow City Council. (n.d.). Wellbeing. <https://www.glasgow.gov.uk/index.aspx?articleid=19743>
- Radityasani, M.F., & Wahyuni, E.(2020). Strategi adaptasi rumah tangga petani dan non petani terdampak banjir rob. *Jurnal Sains Komunikasi da Pengembangan Masyarakat (JSKPM)*, 4(1), 25-36, DOI: <http://dx.doi.org/10.29244/jskpm.4.1.25-36>
- Restanti, D.A. (2018). *Kemiskinan Dan Strategi Nafkah Rumah tangga Petani Di Kawasan Rentan Banjir Rob (Kasus: Fenomena Banjir Rob di Desa Rowoyoso, Kecamatan Wonokerto Kabupaten Pekalongan, Provinsi Jawa Tengah)*. [Skripsi tidak diterbitkan]. Institut Pertanian Bogor. <http://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/95293>
- Scoones, I. (1998). Sustainable rural livelihood: a framework for analisis. *IDS Working Paper* (72),IDS, <https://opendocs.ids.ac.uk/opendocs/handle/20.500.12413/3390>
- Surmaini, E., Runtunuwu, F., Las, I. (2011). Upaya sektor pertanian dalam menghadapi perubahan iklim. *Jurnal Litbang Pertanian*, 30(1): 1-7, <http://dx.doi.org/10.21082/jp3.v30n1.2011.p1-7>
- Undang-undang Republik Indonesia, Nomor 24 Tahun 2007 Tentang Penanggulangan Bencana.