

PEMBERDAYAAN PETANI PORANG DENGAN KONSEP TERINTEGRASI MELALUI KULIAH KERJA NYATA PROGRAM PEMBELAJARAN MASYARAKAT

Pipit Sari Puspitorini^{1*)}, Andhika Cahyono Putra²⁾, Admiral Ernes³⁾

¹⁾ Universitas Islam Majapahit Mojokerto

²⁾ Universitas Islam Majapahit Mojokerto

³⁾ Universitas Islam Majapahit Mojokerto

puspitorini_ie@unim.ac.id

ABSTRAK

Umbi porang (*Amorphophallus Oncophyllus*) merupakan tanaman umbi yang termasuk famili Araceae dengan kandungan glukomanan cukup tinggi (15–64% basis kering) sangat berguna bagi industri kesehatan, pangan, maupun nonpangan. *Chip Porang* merupakan hasil pengolahan dari umbi porang menjadi produk setengah jadi yang digunakan sebagai bahan makanan, obat-obatan dan kosmetik. Sedangkan metode yang digunakan dalam proses pemberdayaan masyarakat petani Porang terdiri dari tiga, yaitu (i) *Miniplant*, (ii). *Rantai pasok porang* dan (iii). *Market*. Sedangkan Hasil yang dicapai adalah (i) Perencanaan *miniplant* dengan dua lantai yang menerapkan dua disiplin ilmu yaitu merancang struktur bangunan dengan memperhatikan lingkungan (teknik sipil) dan teknik Industri. Teknik sipil berkaitan dengan struktur bangunan dengan memperhatikan lingkungan. Sedangkan teknik industri menerapkan konsep penataan fasilitas *layout design*. (ii). Pada rantai pasok porang, ditemukan *supplier* harga Rp. 54.000 sampai Rp. 80.000/kg dengan memperhatikan kualitas produksi. Kendala yang dihadapi adalah proses pengeringan karena kondisi cuaca kondisi cuaca Desa Jembul yang memiliki intensitas cahaya rata-rata 31⁰C memiliki kandungan air 15%. Untuk itu diperlukan alat penjemuran seperti oven. (iii). *Market*. Untuk meningkatkan hasil produksi, maka pemasaran dengan menggunakan teknologi informasi yaitu web, media social, *facebook* dan *instagram*. Untuk program selanjutnya diperlukan perancangan mesin oven.

Kata Kunci : *Amorphophallus Oncophyllus*, *Chips Porang*, *Empowerment*, *Miniplant*, *Supplier*

1. PENDAHULUAN

Desa Jembul merupakan Desa Mitra Universitas Islam Majapahit yang berada di Kecamatan Jatirejo Kabupaten Mojokerto dengan luas kurang lebih 50 hektar yang berada bentangan pegunungan Anjasmoro. Jarak tempuh sekitar 36 km dari kampus. Ilustrasi dari Desa Jembul panorama pegunungan dengan potensi Sumber Daya Alam seperti perkebunan, perbukitan dan pertanian (i). tanaman kopi yang menghampar sepanjang jalan menuju area Air Terjun Kabejan, (b). Tanaman Porang, (c). Desa wisata dan (d) pertanian. Selain itu aroma kearifan lokal masih kental antar warga masyarakat, yaitu rasa kekeluargaan yang masih melekat, rasa gotong royong dalam membangun Desa dan rasa aman serta

nyaman jika berada di Desa. Porang merupakan jenis tanaman yang banyak mengandung kegunaan. Porang merupakan salah satu tumbuhan semak (herba) dengan umbi yang berada di dalam tanah. Menurut suyitno, bahwa potensi porang di Desa Mitra saat ini sangat melimpah tetapi belum dikelola dengan baik. Untuk itu pengelolaan Porang menjadi bahan Olahan sangat diperlukan oleh Mitra guna meningkatkan perekonomian masyarakat.

Tumbuhan porang termasuk ke dalam familia Araceae (talas- talasan) dan tergolong genus *Amorphophallus*. (Ramdana Sari, 2015). Tanaman herba Porang memerlukan tanah kering berhumus dengan pH sekitar 6-7 dan banyak memerlukan penyinaran matahari antara 50-60 %. Oleh sebab itu porang banyak tumbuh di hutan karena sangat cocok untuk tanaman di bawah naungan. Tanaman Porang akan dipanen setiap satu tahun sekali dengan masa tanam sekitar musim penghujan, sedangkan masa panen Porang pertahun adalah sekitar bulan April – Juni. Masa panen Porang untuk 1 ha adalah 90 kg dengan asumsi bahwa pemeliharaannya bagus, sedangkan masa panen warga adalah 5-6 ton dengan 74 anggota petani sumber makmur. Jadi total yang dapat dipanen adalah 444 ton (dengan rata-rata berat umbi 3-7 kg). Untuk satu penanaman, bibit akan muncul di setiap ketiak daun sehingga bibit dapat digunakan untuk penanaman kembali sehingga dalam satu tahun bisa panen lebih dari satu kali. (Suyitno, 2017 dan 2018)

Umbi porang (*Amorphophallus Oncophyllus*) termasuk tanaman umbi famili Araceae yang mengandung glukomanan cukup tinggi (15–64% basis kering) dan juga mengandung kadar glukomanan yang cukup tinggi dan sangat berguna bagi industri pangan, nonpangan maupun kesehatan (Anni Faridah, 2012). Menurut (Zhang, 2005), umbi porang merupakan bahan baku makanan dan industri di Jepang dan China sejak 1.000 tahun yang lalu.

1.1. Tujuan

Tujuan dari program ini dibagi menjadi dua, yaitu (i) Khusus dan (ii) Umum. Tujuan khusus tersebut adalah untuk menerapkan model pemberdayaan (*empowerement*) kepada petani Porang agar mandiri secara ekonomi melalui (a). diversifikasi produk porang berupa *chips porang*, (b) mengetahui rantai pasok porang dan (c) mengetahui pemasarannya. Sedangkan tujuan secara umum adalah (a). menerapkan kerjasama antara Perguruan Tinggi dengan Desa Mitra sebagai laboratorium bidang sains dan sosial. Mitra dalam hal ini adalah Pemerintah Desa Jembul Kabupaten Mojokerto Jawa Timur (b). memberikan pengajaran pada mahasiswa dalam pembelajaran kehidupan di masyarakat, (c) meningkatkan kedisiplinan mahasiswa dalam melaksanakan program.

1.2 Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah dilakukan dengan teknik *need assessment* pada tahun 2017 dan 2018. Dilakukan 2017 ketika penyusunan proposal dan tahun 2018 ketika akan melaksanakan program yang bertujuan untuk membandingkan data pada tahun sebelumnya dengan sekarang. Adapun masalah yang dihadapi adalah :

- (i). Bagaimana mengintegrasikan tempat produksi umbi porang menjadi *chips porang* dengan memperhatikan penataan wilayah Kota.
- (ii). Bagaimana pemberdayaan masyarakat tentang rantai pasok porang
- (iii). Bagaimana cara memasarkan hasil produksi *chips porang* dengan menggunakan teknologi informasi dan media sosial.

2. METODE

Metode yang digunakan dalam proses pemberdayaan masyarakat petani Porang terdiri dari tiga, yaitu (i) pembuatan *miniplant*, (ii). rantai pasok porang dan (iii). *market*. Metode pemberdayaan masyarakat diilustrasikan pada gambar 1.



Gambar 1. Metode pemberdayaan masyarakat desa Jembul

Penjelasan metode tersebut adalah :

2.1 *Miniplant*.

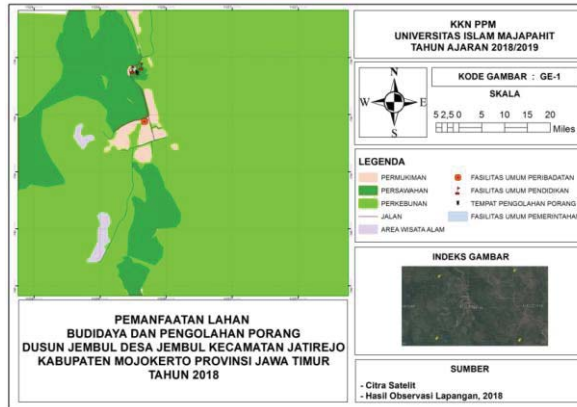
Miniplant merupakan sebuah pabrik yang berskala mini yang dibangun untuk memproduksi suatu produk dalam skala kecil dengan kapasitas yang terbatas serta alat yang digunakan juga terbatas. Menurut (Yhulandari, 2018) Sebelum *miniplant* direncanakan dibangun, penulis melakukan wawancara dengan penduduk sebanyak 3 (tiga) responden dimana dua dari warga dan satu dari kepala Desa tentang kegunaan rumah pengolahan porang. Terdapat 2 (dua) pertanyaan yang berkaitan yaitu (i). apakah dengan adanya *miniplant* proses produksi lebih terintegrasi (ii). Apakah lahan sudah tersedia untuk *miniplant*. Dari jawaban responden didapat kesimpulan bahwa sangat membantu karena produksi menjadi lebih terpusat sehingga mampu meningkatkan harga jual porang, tetapi membutuhkan dana yang besar didalam membangunnya. Sedangkan lahan telah disediakan Pemerintah Desa untuk pembuatan *miniplant*.

Konsep *miniplant* direncanakan dengan memperhatikan aspek penataan wilayah. Berdasarkan Peraturan Daerah Kabupaten Mojokerto No. 9 Tahun 2012 tentang Rencana Pola Ruang Wilayah Kabupaten Mojokerto, Desa Jembul terletak pada kawasan hutan lindung kawasan pariwisata budaya (Dalam pasal 57 ayat 4), kawasan perlindungan cagar budaya (Dalam pasal 52 poin a), kawasan pariwisata agropolitan yang dalam fungsinya sebagai daya dukung lingkungan hidup (pasal 54 poin b). (Bapedda, 2012)

Desa Jembul Kecamatan Jatirejo Kabupaten Mojokerto tidak diperbolehkan untuk mengembangkan industri di kawasan tersebut. Maka untuk keberlanjutan prasarana penunjang pengolahan *chips porang* yakni *miniplant* rumah pengolahan *chips* porang, penentuan lokasi dapat menyesuaikan sesuai dengan peruntukan kawasannya. Untuk lebih jelas, dapat dilihat hasil tumpang susun peta (*overlay*) untuk mengetahui posisi rencana *miniplant* rumah pengolahan *chips* porang dengan peruntukan ruang sesuai dengan Peraturan Daerah Kabupaten Mojokerto No. 9 Tahun 2012 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Mojokerto Tahun 2012–2032.

Konsep yang digunakan dalam merencanakan *miniplant* harus memperhatikan (a) konsep bangunan, (b), sumur resapan (c). sistem penyediaan air bersih, (d). sistem pengelolaan air limbah, (e) sistem pengelolaan sampah, (f). sistem tanggap darurat, (g) akses jalan, (h). drainase rth dan (i) konsep sistem utilitas.

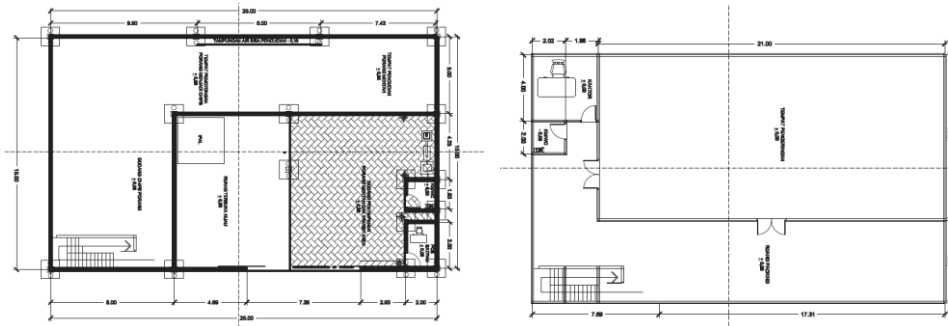
Sistem utilitas merupakan suatu kelengkapan fasilitas bangunan yang digunakan untuk menunjang tercapainya unsur-unsur kenyamanan, kesehatan, keselamatan, kemudian komunikasi dan mobilitas dalam bangunan. (Yhulandari, 2018). Gambar *Overlay* pemanfaatan lahan dan konsep utilitas *miniplant* rumah pengolahan *chips* porang diilustrasikan pada Gambar 2 dan 3.



Gambar 2.

Overlay Pemanfaatan Lahan Desa

Jembul



Gambar 3. Utilitas Lantai 1 dan 2

Dari gambar 3 , rancangan tata letak fasilitas pada *miniplant* diatas adalah (1) Lantai 1. Lantai ini terdiri dari (a) gudang bahan

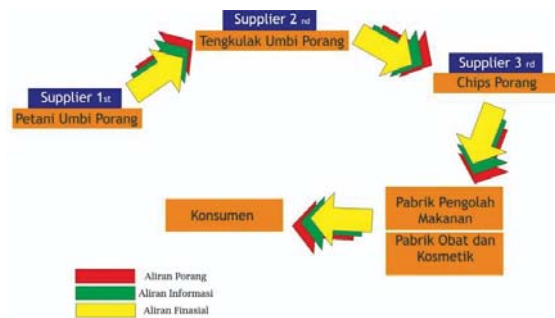
baku , (b) post satpam, (c). toilet, (d). tempat pencucian, (e). tempat perajangan, (f). ruang terbuka hijau dan (g). gudang chips porang dan (2) lantai 2. lantai ini terdiri dari (a). tempat penjemuran, (b). tempat packing, (c). kantor dan d (toilet).

2.2. Rantai Pasok Chips Porang

Metode kedua adalah membekali masyarakat dengan memberikan *transfer knowledge* berupa pemahaman tentang rantai pasok porang terutama pada *supplier* karena dengan menemukan *supplier* yang tepat maka sasaran program ini tepat. Rantai pasok merupakan tahapan yang melibatkan konsumen dari mulai tahap pemesanan produk dari *supplier*, manufaktur, transportasi dan gudang, *retailer*, hingga pelanggan. (Simchi-Levi D, 2008)

Rantai Pasok *chips Porang* merupakan aliran yang terkait mulai dari *supplier*, Perusahaan sampai ke konsumen. *Supplier* disini terdiri dari 3 (tiga) yaitu *supplier* tingkat 1, 2 dan 3 dimana *supplier* satu adalah petani yang mensuplai umbi porang, *supplier* kedua adalah tengkulak umbi porang dan *supplier* ketiga adalah *chips porang*. sedangkan *chips porang* akan dikirimkan ke pabrik pengolah makanan, pabrik obat-obatan dan kosmetik. *Supplier* kesatu adalah petani porang, *supplier* kedua adalah tengkulak, dan *supplier* ketiga adalah PT APS Surabaya. Untuk mendapatkan harga tertinggi, tim melakukan studi banding dengan menemui 2 (dua) *supplier* dengan harga bersaing. Pada *supplier* pertama, menginginkan kualitas *chips porang* dengan bercirikan (i) tingkat kekeringan *chips porang*, jika dipatahkan bisa berbunyi klek, (ii) tidak mengandung jamur, (iii). Kandungan air kurang dari 10 %, (iv) ukuran bentuk

tidak diperhatikan dan (v). ketebalan *chips porang* tidak berpengaruh, (vi) harganya mencapai Rp. 52.000/kg. Pada *supplier* kedua, menginginkan kualitas *chips porang* dengan bercirikan (i) kulit harus dihilangkan (ii) tidak mengandung jamur, (iii). Kandungan air kurang dari 10 %, (iv) tidak boleh ada lekukannya ketika kering dan (v). warna *chips porang* harus putih bersih, (vi) harganya mencapai Rp. 80.000/kg. (Nadhif, 2018). Pada rantai pasok *chips porang*, terdapat 3 (tiga) aliran yang terjadi, yaitu (i). aliran porang, (ii). aliran informasi dan (iii). aliran finansial. Pada aliran porang, aliran bahan baku yang ada saat ini adalah petani mendistribusikan porang kepada tengkulak, tengkulak mendistribusikan porang ke *supplier* 1 dan 2 untuk dijadikan produk setengah jadi (*chips*), di distribusikan ke perusahaan untuk di olah menjadi makanan, kosmetik, bahan kimia dan lain-lain, dan produk jadi dibeli oleh konsumen. (ii). Pada aliran informasi ini meliputi informasi harga, kapasitas, informasi teknis dari petani sampai konsumen dan sebaliknya yakni dari konsumen ke petani. (iii). Pada aliran finansial, arus pembayaran di mulai dari konsumen ke pabrik, kemudian dari pabrik ke *supplier*, setelah itu ke tengkulak dan petani. Rantai Pasok umbi porang dan *chips porang* diilustrasikan pada Gambar 4



Gambar 4. Rantai pasok *chips porang*

2.3. Market (Pasar)

Pasar merupakan interaksi antara *supply* dan *demand* dimana interaksi ini mencerminkan kesuksesan dari petani dalam memasarkan bahan baku maupun bahan setengah jadi. Perusahaan pengolah makanan, obat dan kosmetik merupakan tujuan dari *supplier* 1, 2 dan 3. Konsumen merupakan tujuan dari pemasaran *chips porang*. Dalam pemasaran, masyarakat dibekali dengan teknologi berbasis Informasi dengan menggunakan teknologi *website* dan sosial media. Sosial media merupakan suatu layanan berbasis yang dimana setiap individu dapat berinteraksi sosial dengan lingkungannya, seperti membangun suatu profil tentang dirinya sendiri. Hal ini menunjukkan koneksi seseorang dan memperlihatkan hubungan apa saja yang ada antara satu pemilik dengan pemilik akun lainnya dalam sistem yang disediakan, dimana masing-masing *social networking site* memiliki ciri khas dan sistem yang berbeda-beda (Boyd, 2007). Pemasaran direncanakan berbasis teknologi.

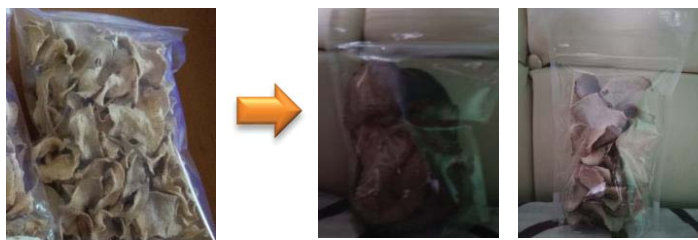
Pemasaran berbasis teknologi berhasil dilakukan, jika program ini dialih kelolakan kepada karang taruna Desa Jembul untuk memantau dan memperbaiki informasi sesuai profil Desa. Tujuannya adalah selain mempromosikan Desa Jembul sebagai Desa Wisata, juga memperkenalkan bahwa Desa Jembul merupakan Desa penghasil Porang dan porang banyak dikenal masyarakat luas terutama dalam meningkatkan perekonomian masyarakat. Diera digital sekarang, penggunaan internet semakin mudah dan canggih, hal ini membuat semua *user* bergantung pada sebuah internet untuk mengakses atau mencari sebuah informasi dengan cepat sehingga diperlukan adanya sebuah *website* yang bisa diakses secara *online* agar *chips porang* Desa Jembul lebih dikenal oleh masyarakat luas. (Rahmadani, 2018). Adapun

alamat webnya adalah di <https://dewajembulcorp.wordpress.com>. Sedangkan tanaman dan Umbi porang diilustrasikan pada Gambar 5



Gambar 5. Tanaman dan Umbi Porang

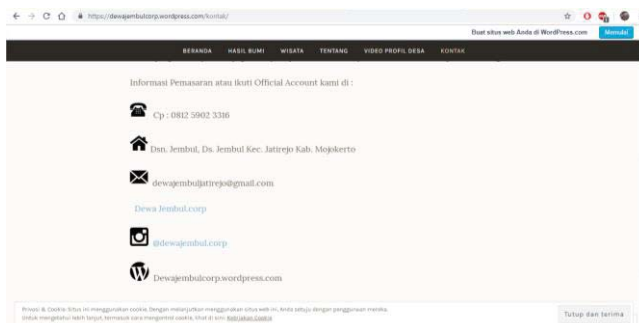
Chips porang awal diproduksi di Desa Jembul ketika program ini dilaksanakan. Tujuannya adalah meningkatkan pendapatan dari penjualan porang mentah dengan harga Rp. 3000-Rp. 3500/kg menjadi Rp. 52.000 dan Rp. 80.000. Adapun *chips porang* yang sudah diproduksi oleh masyarakat selama program ini adalah dilustrasikan pada Gambar 6 a dan b.



Gambar 6 a dan b. Hasil produksi *chips porang* sebelum dan sesudah menggunakan mesin perajang porang



Gambar 7. Tampilan web pemasaran *chips porang*



Gambar 8. Menu kontak web desa Jembul

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pemberdayaan Pada program ini, hasil yang telah dicapai, yaitu :

- (i). *Miniplant*, pada perencanaan miniplan dibuat dua lantai dengan mengintegrasikan dua disiplin ilmu yaitu teknik sipil dan teknik Industri. Teknik sipil berkaitan dengan struktur bangunan dengan memperhatikan lingkungan. Sedangkan teknik industri menerapkan konsep penataan fasilitas *layout design*
- (ii). *Rantai pasok porang*. Pada rantai pasok, telah ditemukan *supplier* yang siap menerima dengan harga Rp. 54.000 sampai Rp. 80.000/kg sesuai dengan kualitas produksi. Kendala yang dihadapi dalam proses produksi adalah pengeringan. Hal ini sesuai dengan kondisi cuaca Desa Jembul yang memiliki intensitas cahaya rata-rata 31⁰C yang menjadikan kendala pada saat penjemuran *chips porang*. Untuk penjemuran *chips porang* dengan ketebalan yang sudah ditentukan diperlukan 3-4 hari untuk dinyatakan *chips porang* benar-benar kering. Dengan memiliki kandungan air 15%. Untuk itu diperlukan alat penjemuran seperti oven.
- (iii). Market. Untuk meningkatkan hasil produksi, maka pemasaran dengan menggunakan teknologi informasi yaitu *web*, media sosial, *facebook* dan *instagram*.

SIMPULAN

Simpulan didapatkan bahwa proses pemberdayaan masyarakat dengan adanya *transfer knowledge*, masyarakat lebih mempunyai wawasan tentang penataan *miniplant* dengan fasilitas *layout design*, masyarakat lebih mengetahui aliran rantai pasok porang mulai dari pencarian *supplier* sampai ke perusahaan. Begitupun dengan hal kualitas, untuk memperoleh harga jual yang tinggi maka kualitas sangat diperhatikan. Dan masyarakat lebih mengenal penjualan dengan memanfaatkan teknologi informasi serta mampu menghitung sendiri laba yang akan diperoleh berdasarkan kapasitas produksi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Direktorat Riset dan Pengabdian pada Masyarakat pada Kementerian Riset dan Teknologi Pendidikan Tinggi yang telah mendanai program pengabdian, dan Universitas Islam majapahit, Pemerintah Desa dan masyarakat Desa Jembul, Mahasiswa KKN yang mendukung program ini, sehingga masyarakat Desa Jembul mengenal diversifikasi produk terkait dengan pengolahan Porang dengan *output chips porang*

DAFTAR REFERENSI

Sulistyowati, N. (2011). *Dampak Investasi Sumberdaya Manusia terhadap Perekonomian dan Kesejahteraan Masyarakat di Jawa Tengah*. Bogor: IPB.

Utami, P. &. (2014). Diversifikasi Olahan Pangan Lokal Ubikayu Dan Teknologi Pengolahannya Pada Tingkat Rumah Tangga Pedesaan Dalam Rangka Ketahanan Pangan. *eminar Hasil Penelitian* (pp. 137-140). Purwokerto: Prosiding Seminar Hasil Penelitian LPPM UMP.

- Sunarsi, S. A. (2011). Memanfaatkan Singkong Menjadi Tepung Mocaf untuk Pemberdayaan Masyarakat Sumberejo. *Seminar Hasil Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat* (pp. 306–310). Sukoharjo: Universitas Bantaran Sukoharjo.
- Ramdana Sari, S. (2015). Tumbuhan Porang : Prospek Budidaya Sebagai Salah Satu Sistem Agroforestr. 97-110.
- Suyitno. (2017 dan 2018). *Kades Desa Jembul. Potensi alam Desa Jembul. Hasil awawancara tahun 2017 dan 2018*. Mojokerto.
- Anni Faridah, S. B. (2012). Optimasi produksi porang dari Chip Porang. *Jurnal Teknik Industri, Vol. 13, No. 2* , 158-166.
- Zhang, Y. X. (2005). Advance in Application of Konjac Glucomannan and its Derivatives. 27-31.
- Yhulandari, A. (2018). *Konsep pengembangan tat ruang da miniplant rumah pengolahan chip porang di desa Jembul Kecamatan Jatirejo Kabupaten Mojokerto. Tugas Individu KKN PPM tahun 2018*. Mojokerto.
- Bapedda. (2012). *Bappeda.2012.Peraturan Daerah Kabupaten Mojokerto No. 9 Tahun Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Mojokerto Tahun 2012-2032*. Mojokerto: Kabupaten Mojokerto.
- Simchi-Levi D, K. P. (2008). *Designing And Managing The Supply Chain: Concepts, Strategies, and Case Studies. New York (USA) . USA: Mc Graw Hill3rd ed,New York .*
- Nadhif, N. F. (2018). *Rantai Pasok Chip Porang pada Petani Porang Desa Jembul Kecamatan Jatirejo Kabupaten Mojokerto. Tugas Individu KKN PPM tahun 2018*. Mojokerto.
- Boyd, D. E. (2007). Social Network Sites: Definition, History, and Scholarship. *Journal of Computer-Mediated Communication, Vol 13 No 1*.
- Rahmadani, S. (2018). *Peran Teknologi dan Sosial Media dalam Informasi Pemasaran di Desa Jembul. Tugas Individu KKN PPM tahun 2018*. Mojokerto.