

## **Modal Sosial, Ketahanan Pangan dan Pertanian Berkelanjutan Desa Ngadireso, Indonesia**

**Social Capital, Food Security and Sustainable Agriculture in Ngadireso  
Village, Indonesia**

**Gunawan Prayitno <sup>a\*</sup>, Baiq Maulida<sup>a</sup>, Achmad Tjahja N<sup>b</sup>**

<sup>a</sup> Regional and Urban Planning Department, Faculty of Engineering, Universitas Brawijaya

<sup>b</sup> Department of Agribusiness, Faculty of Science and Technology, Syarif Hidayatullah State  
Islamic University (UIN) Jakarta

\* Corresponding author's email: [gunawan\\_p@ub.ac.id](mailto:gunawan_p@ub.ac.id)

### **Abstrak**

*Desa Ngadireso, Kecamatan Poncokusumo, Kabupaten Malang, memiliki potensi pertanian sebagai daerah subur dan sumber air yang memadai. Akan tetapi ketahanan pangan masih merupakan persoalan bagi desa ini, karena kebanyakan masyarakat bekerja sebagai petani dengan kepemilikan lahan terbatas atau bahkan tanpa lahan. Penelitian ini bertujuan untuk mengukur bagaimana tipologi desa serta mengidentifikasi bagaimana modal sosial berpengaruh terhadap pertanian berkelanjutan. Hasil analisa tipologi desa menunjukkan desa termasuk dalam tipologi desa pertanian. Berdasarkan analisa ketahanan pangan dengan metode komposit diperoleh nilai aspek ketersediaan 0:57 (cukup baik), sedangkan aspek aksesibilitas pangan dan pemanfaatan pangan memiliki nilai yang sama 23,91 (kurang baik). Sedangkan hasil perhitungan indeks komposit indikator ketahanan pangan, diperoleh nilai indeks 0,77 yang menunjukkan bahwa Desa Ngadireso termasuk dalam desa rawan pangan. Hasil analisa modal sosial menunjukkan pengaruh yang kuat dari jaringan sosial dan norma. Hubungan yang terbentuk antara modal sosial dengan ketahanan pangan dan pertanian berkelanjutan menunjukkan bahwa jaringan sosial dan norma-norma yang terkait dengan ketahanan pangan memiliki nilai-nilai positif dan signifikan, sementara keamanan pangan dan pertanian berkelanjutan memiliki nilai-nilai positif. Modal sosial memberikan nilai positif terhadap pertanian berkelanjutan, artinya semakin tinggi modal sosial akan mendorong masyarakat untuk tetap mempertahankan pertanian di desa yang mendorong pertanian berkelanjutan.*

**Kata kunci:** ketahanan pangan dan pertanian berkelanjutan, modal sosial

### **Abstract**

*The village of Ngadireso, district of Poncokusumo, Malang Regency, presents the potential of agriculture as a fertile area and a source of adequate water. However, food security remains a problem for this village, as most people work as farmers with limited or no land ownership. This study aims to measure the current state of village typology and to determine how social capital influences food security and sustainable agriculture. The results of the village typology analysis show that villages are included in the typologies of agricultural village. Based on the food safety analysis with the composite method, the aspect ratio of 0:57 is obtained (quite good), while the accessibility aspect of food has a value of 23.91 (not good) and that the food use is worth 23.91 (not good). Thus, based on the calculation of the composite index of food security indicators, an index of 0.77 is obtained, which indicates that the village of Ngadireso is included in a food insecure village. The results of the social capital analysis show the strong influence of social networks and norms. The relationship between social capital and food security and sustainable agriculture shows that social networks and standards related to food security have positive and significant values, while food security and sustainable*

*agriculture have positive values . Social capital provides a positive value for sustainable agriculture, which means that its high social capital will encourage the community to maintain agriculture in its village.*

**Keywords:** *food security, social capital, sustainable agriculture.*

## **1. PENDAHULUAN**

Pangan merupakan kebutuhan dasar yang sangat penting bagi manusia. Pemenuhan kebutuhan atas pangan diamanatkan pada UU Nomor 7 Tahun 1996 yang menyatakan bahwa ketahanan pangan merupakan kondisi terpenuhinya pangan bagi setiap rumah tangga, yang tercermin dari tersedianya pangan yang cukup baik pada jumlah mutu, aman, merata, dan terjangkau. Proses produksi, penyediaan, perdagangan serta berperan sebagai konsumen berdasarkan amanat undang undang diselenggarakan oleh masyarakat, sedangkan pemerintah menyelenggarakan pengaturan, pembinaan, pengendalian dan pengawasan.

Santosa (2013) menyatakan bahwa tantangan untuk menciptakan ketahanan pangan yang mengarah kepada kedaulatan pangan pada masa-masa mendatang akan terasa berat, kalau pangan di Indonesia tidak ditangani secara serius. Penurunan luas lahan pertanian produktif dan alih fungsi lahan pertanian ke non pertanian menyebabkan persoalan serius bagi Indonesia dalam penyediaan lahan. Meskipun Bank Dunia pada tahun 2012, menyatakan bahwa Indonesia merupakan negara yang secara umum tidak bermasalah dengan ketahanan pangan, akan tetapi tetap harus waspada dalam penyediaan pangan ke depan. Secara umum kondisi ketahanan pangan dapat dicapai melalui empat komponen, diantaranya kecukupan ketersediaan pangan, stabilitas ketersediaan pangan tanpa fluktuasi, aksesibilitas atau keterjangkauan terhadap pangan, dan kualitas atau keamanan pangan.

Ketahanan pangan dalam beberapa penelitian dapat dilakukan melalui penguatan modal sosial, yaitu berupa usaha mandiri dan solidaritas kolektif dalam menghadapi problem kemiskinan dan lemahnya ketahanan pangan yang dihadapi masyarakat (Sinaga dan Rudiyanto 2012). Bahkan, Sinaga dan Rudiyanto (2012) menyatakan bahwa modal sosial yang menekankan pada jaringan (*network*) yang diikat oleh rasa saling memahami, kerjasama, rasa percaya, dan kesamaan nilai serta saling mendukung dapat mendorong peningkatan ketahanan pangan. Penelitian Prayitno (2019), menemukan hubungan antara modal sosial yang terdiri kepercayaan, norma dan jaringan dengan penurunan kemiskinan. Mustofa (2012), dalam penelitiannya menemukan kerjasama yang dibangun terkait dengan faktor rasa saling percaya, norma dan Jaringan yang merupakan kunci dari modal sosial. Rasa saling percaya

tercermin dari bagaimana interaksi satu individu dan lainnya serta mampu bersepakat untuk percaya kepada orang lain. Kepercayaan ini terjadi tidak dengan sendirinya akan tetapi terdapa norma atau nilai yang dianut oleh masyarakat untuk saling percaya. Norma biasanya muncul karena ikatan budaya, agama dan kelembagaan. Kepercayaan, jaringan dan norma merupakan komponen utama dalam modal sosial. Sehingga pengembangan modal sosial dapat mendorong ketahanan pangan di daerah pedesaan.

Komponen pembentuk modal social dapat dimanfaatkan untuk menjaga komponen ketahanan pangan. Melalui kepercayaan misalnya petani dapat saling memberikan bantuan pangan maupun dalam produksi tanaman. Jaringan dan norma yang dimiliki dapat mendorong pemenuhan kebutuhan pangan sesama anggota masyarakat. Sehingga pemanfaatan modal sosial dapat mewujudkan ketahanan pangan terkait kecukupan, ketersediaan dan akses pangan, serta kualitas atau keamanan pangan dalam konsumsi pangan. Apabila ketahanan pangan baik, maka modal sosial masyarakat petani secara optimal telah digunakan.

Daerah pertanian merupakan daerah penghasil utama pangan. Setiap desa atau daerah pertanian memiliki komoditas utama pangan. Selain kelebihan desa pada bidang pangan, masyarakat desa terkadang memiliki permasalahan untuk memenuhi kebutuhan pangannya. Hal ini dikarenakan kepemilikan lahan terbatas dan berprofesi sebagai buruh tani. Penelitian ini mencoba melihat bagaimana peran modal social yang diukur dari tiga komponen pembentuk diatas mempengaruhi ketahanan pangan desa yang pada akhirnya dapat memberikan pengaruh pada keberlanjutan sector pertanian.

## **2. TINJAUAN TEORI**

### **2.1 Modal Sosial**

Putnam (2000) mendefinisikan modal sosial sebagai gambaran kehidupan sosial yang memungkinkan para partisipan dalam hal ini masyarakat dalam suatu wilayah bertindak bersama secara lebih efektif untuk mencapai tujuan bersama. Modal sosial terletak pada ikatan sosial antara dua aktor dalam jaringan hubungan masyarakat. Menurut Coleman (1990) modal sosial adalah sumber penting bagi individu dan sangat berpengaruh kemampuan mereka untuk bertindak dan mencapai kualitas hidup. Modal sosial adalah salah satu sumber potensial yang dapat digunakan individu, di samping sumber daya lain seperti keahlian dan keahlian mereka sendiri (*human capital*), peralatan (*modal fisik*), atau uang (*modal ekonomi*). Terdapat tiga komponen pembentuk modal social, yaitu:

### 2.1.1. Kepercayaan

Kepercayaan yang ada didalam masyarakat adalah dasar modal sosial. Kerjasama dan koordinasi social dapat mudal dilakukan jika ada rasa percaya, sehingga memudahkan interaksi satu dengan lainnya. Rasa percaya yang dibangun dan dibentuk dimulai dari suatu keluarga yang akan berkembang ke lingkungan sekiatar keluarga tersebut (Vipriyanti, 2011).

### 2.1.2. Jaringan

Hubungan antar individu dapat terbentuk dengan adanya jaringan yang merupakan sistem dari saluran komunikasi (Vipriyanti, 2011). Adanya nilai-nilai bersama dapat mendorong seseorang untuk bergabung dengan individu lain sehingga mampu membangun kerjasama dan koordinasi. Pada tingkat wilayah, adanya sebuah organisasi atau lembaga yang kuat dapat mendorong pembangunan jaringan yang baik antar anggota masyarakat dengan pemerintah. Putnam (1993) menyatakan bahwa hubungan social berupa jaringan merupakan bentuk modal sosial yang berkaitan dengan individu dalam bermasyarakat terutama jaringan formal.

### 2.1.3. Norma

Norma adalah nilai yang disepakati bersama didalam masyarakat yang dapat mengatur perilaku individu dalam suatu kelompok atau masyarakat. Nilai ini mampu mendorong masyarakat untuk bersama dalam kepentingan sehingga mampu mengembangkan tujuan bersama (Vipriyanti, 2011). Kepentingan bersama ini akan menjadi tujuan utama dibandingkan kepentingan kelompok, sehingga tiap individu diharapkan dapat lebih mementingkan kepentingan bersama dibandingkan kepentingannya sendiri. Sehingga Individu dalam sebuah kelompok selalu berusaha untuk dapat mencapai tujuan bersama, dan apabila individu tersebut mendapat keuntungan mala tindakan tersebut bukanlah tindakan sukarela.

## 2.2 Ketahanan Pangan

Ketahanan pangan dapat didefinisikan sebagai kondisi terpenuhinya pangan bagi rumah tangga yang tercermin dari tersedianya pangan yang cukup (baik jumlah maupun mutunya), aman, merata dan terjangkau (Pasal 1 Undang-Undang Nomor 7 tahun 1996). Selain itu Weingärtner (2004) mendefinisikan ketahanan pangan sebagai kondisi terpenuhinya pangan bagi rumah tangga. Aspeknya meliputi tiga sub sistem utama yaitu: (1) *Food Availability* (ketersediaan), (2) *Food Access* (akses yang mudah), (3) *Food Utilization* (penyerapan). Untuk dapat berjalan makan seluruh sub sistem harus dapat dipenuhi secara utuh. Apabila salah satu sub sistem tidak dipenuhi, akan menyebabkan Negara/daerah tersebut dikatakan belum punya ketahanan pangan yang baik. Dalam pengertian yang lain, Siregar, (2009)

menyatakan bahwa walaupun terdapat ketersediaan pangan cukup di level nasional, akan tetapi jika tiap individu tidak mengakses pangan untuk memenuhi kebutuhannya (tidak merata), maka ketahanan pangan dikatakan belum kuat (rapuh).

### **2.3. Modal Sosial dan Ketahanan Pangan**

Penelitian Alfiasari (2009) terkait ketahanan pangan rumah tangga miskin dan modal sosial di Kecamatan Tanah Sareal dan Bogor Timur menemukan bahwa kepercayaan sebagai salah satu komponen modal social memiliki berhubungan signifikan dengan ketahanan pangan rumah tangga. Dimana kepercayaan ini dijelaskan menjadi: (1) menjalin hubungan tanpa rasa curiga; (2) menjaga lingkungan tetap berkelanjutan; dan (3) jumlah hubungan sosial yang dimiliki rumah tangga. Adanya kepercayaan ini dapat dikembangkan untuk mendorong terbentuknya kelembagaan yang kuat dalam komunitas untuk meningkatkan ketahanan pangan skala rumah tangga. Modal social ini akan membentuk *bounded solidarity* yang sebelumnya telah dimiliki oleh rumah tangga dan antar rumah tangga.

Kasus yang diteliti oleh Endarwati (2014) terkait modal sosial dan ketahanan pangan pada petani di Desa Ciaruteun Ilir, Kec. Cibungbulang, Bogor menunjukkan bahwa pengaruh modal social dalam status ketahanan pangan desa adalah positif. Kepercayaan yang merupakan komponen modal social dapat memberikan pekerjaan dalam bidang *on farm* maupun *off farm*. Sedangkan jaringan memudahkan petani untuk mampu menjual produk pertanian dengan harga yang lebih baik karena jaringan yang dimiliki terkait pasar cukup luas. Jaringan yang dimiliki memudahkan distribusi hasil panen sayuran, sehingga harga yang diterima cukup tinggi. Artinya pada saat jaringan yang dimiliki petani banyak maka ketahanan pangan rumah tangga petani akan semakin baik pula. Sedangkan komponen ketiga dalam modal social yaitu norma memiliki peran dalam menjaga ketahanan pangan rumah tangga petani. Norma yang *embeded* di dalam kelembagaan mampu mengatur bagaimana pola simpan pinjam antar anggota petani. Sehingga memudahkan dalam memperoleh pinjaman dalam modal usaha taninya serta pemenuhan kebutuhan harian rumah tangga petani.

### **3. METODE PENELITIAN**

Desa Ngadireso merupakan salah satu desa yang berada di Kecamatan Poncokusumo, Kabupaten Malang, Jawa timur. Desa Ngadireso terdiri dari dua dusun yakni Dusun Ngadireso dan Dusun Putuk.

### 3.1. Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data meliputi survei primer dan survei sekunder. Berikut ini adalah metode pengumpulan data yang digunakan.

#### a. Survei Primer

Survei primer meliputi pengumpulan data melalui kuisisioner aspek ketahanan pangan dan kuesioner terkait modal sosial. Perhitungan sampel menggunakan *random sampling purposive* terhadap keluarga petani. Jumlah populasi Kepala Keluarga (KK) di Kecamatan Pandaan adalah 1.283. Perhitungan sampel menggunakan rumus Slovin (Ryan, 2013) dengan kesalahan sebanyak 10% sebagai berikut.

$$n = \frac{1.283}{1 + (1.283 \times 0,1^2)}$$

$$n=92,7$$

Hasil perhitungan dibulatkan menjadi 100 responden dengan proporsi pembagian KK di tiap dusun.

#### b. Survei sekunder

Survei sekunder yaitu berupa studi literatur melalui data pemerintahan maupun dokumen penelitian. data yang dibutuhkan antara lain jumlah KK, luas lahan tak terbangun, dan produksi padi tiap /tahun.

### 3.2. Teknik Analisis

Teknik analisis menggunakan teknik analisis ketahanan pangan menggunakan indikator yang digunakan dalam analisa kerawanan pangan dengan menyesuaikan indikator FIA (Food Insecurity Atlas). Secara rinci tahapan analisis dalam penelitian akan disajikan sebagai berikut.

#### 1. Menghitung indeks pada masing-masing indikator di setiap variabel

$$\text{Indeks } X_{ij} = \frac{X_{ij} - X_{min}}{X_{max} - X_{min}}$$

dengan:

$X_{ij}$  : Nilai ke j dari indikator/parameter ke-i

$X_{min}$  : Nilai minimum dari indikator/parameter

$X_{max}$  : Nilai maksimum dari indikator/parameter

#### 2. Indeks komposit diperoleh dengan menjumlahkan seluruh indeks indikator ketahanan pangan yang telah diidentifikasi dengan rumus sebagai berikut:

$$IFI = \frac{1}{I = m} (I_1 + I_2 + \dots + I_m)$$

dengan:

m : Jumlah indikator yang digunakan

$I_m$  : indeks indikator ke- $m$

Hasil indeks komposit diklasifikasikan untuk memperoleh klasifikasi ketahanan pangan dengan tingkat tinggi, sedang, dan rendah.

Teknik analisis selanjutnya ialah analisis Struktural Equation Modelling (SEM). SEM merupakan persamaan multivariate yang variabel responnya bisa menjadi prediktor dalam persamaan lain, (Schumacker dan Lomax, 2010). Sehingga korelasi antar variable dapat dihitung, serta dapat membedakan efek antar variabel langsung dan variable tak langsung eksogen laten dalam pembentukan modal social. Untuk memperkirakan variabel dependen adalah hasil dikotomis maka digunakan WLS, sedangkan untuk melakukan operasional hubungan antar variable ini kami gunakan perangkat lunak M-plus. Secara rinci tahapan analisis dalam penelitian akan disajikan sebagai berikut:

1. Spesifikasi model

Tahap ini berkaitan dengan pembentukan model awal persamaan struktural sebelum dilakukan estimasi. Model awal ini diformulasikan berdasarkan suatu teori atau peneliti sebelumnya. Model awal ini mengukur hubungan komponen modal sosial dengan indikator berdasarkan wawancara didalam form kuesioner.

2. Identifikasi

Tahap ini berkaitan dengan pengkajian tentang kemungkinan diperolehnya nilai unik untuk setiap parameter yang ada dalam model dan kemungkinan persamaan simultan tidak ada solusinya.

3. Estimasi

Tahap ini berkaitan dengan estimasi terhadap model untuk menghasilkan nilai-nilai parameter dengan menggunakan salah satu metode estimasi yang tersedia. Pemilihan metode seringkali berdasarkan karakteristik variabel-variabel yang dianalisis.

4. Uji kecocokan

Tahap ini berkaitan dengan pengujian kecocokan antara model dengan data. Indeks yang paling umum digunakan ialah Chi square, RMSEA, CFI, TLI, dan SRMR. Beberapa kriteria ukuran kecocokan atau *Goodness of Fit* (GOF) dapat digunakan dalam langkah ini. Uji kecocokan atau *Goodness of Fit* (GOF) dilakukan dengan menguji beberapa nilai diantaranya ialah:

Tabel 1 *Goodness of Fit Index*

<b>Goodness of Fit</b>	<b>Syarat</b>	<b>Keterangan</b>
Chi Square	< 764	<i>Good fit</i>
CMIN/df	≤5	<i>Good fit</i>
RMSEA	< 0,080	<i>Good fit</i>
CFI	> 0,900	<i>Good fit</i>
TLI	> 0,900	<i>Good fit</i>
SRMR	<0,080	<i>Good fit</i>

#### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

##### 4.1. Analisa Ketahanan Pangan

Indikator ketahanan pangan dihitung berdasarkan aspek ketersediaan, aksesibilitas, pemanfaatan, dan kerentanan.

###### 4.1.1. Ketersediaan Pangan

Berdasarkan perhitungan nilai komposit aspek ketersediaan diperoleh nilai 0.57 yang menunjukkan nilai cukup baik. Kebutuhan pangan normatif masyarakat Desa Ngadireso sebesar 0.71 dan rasio pangan normatif terhadap penyediaan pangan dari toko klontong atau pracangan sebesar 0.43. Indikator kebutuhan pangan normatif dihitung berdasarkan *supply demand* pangan. *Supply* dihitung berdasarkan perhitungan jumlah produksi komoditas jagung dan padi di Desa Ngadireso. Sedangkan *demand* dihitung berdasarkan kebutuhan pangan per kapita per hari selama setahun. Rasio pangan normatif terhadap penyediaan pangan dari toko klontong atau pracangan dihitung berdasarkan jumlah toko yang terdapat di Desa Ngadireso yaitu sebanyak 26 unit dan skala pelayanan toko dengan asumsi melayani 100KK tiap toko. Adanya toko di Desa Ngadireso diharapkan mampu menyediakan pasokan kebutuhan pangan untuk masyarakat dari luar maupun dalam desa.

###### A. Aksesibilitas Pangan

Berdasarkan perhitungan nilai komposit aspek aksesibilitas diperoleh nilai 23.91 yang menunjukkan nilai agak buruk. Nilai aspek aksesibilitas yang buruk dipengaruhi oleh tingginya tingkat KK miskin di Desa Ngadireso sebesar 48.26 %, banyaknya masyarakat dengan mata pencaharian buruh sebesar 32.9 %, dan tingkat penduduk tidak tamat SD sebesar 28.86 %.

###### B. Pemanfaatan Pangan

Berdasarkan perhitungan nilai komposit aspek pemanfaatan diperoleh nilai 0.55 yang menunjukkan nilai agak buruk. Aspek pemanfaatan pangan yang dinilai agak buruk dipengaruhi oleh nilai rasio penduduk dan jumlah normatif penduduk terlayani fasilitas posyandu sebesar 1.02 yang disebabkan minimnya keberadaan posyandu di Desa Ngadireso. Selain itu, indikator yang mempengaruhi aspek

pemanfaatan pangan yaitu keberadaan prasarana kesehatan yang terdapat di Desa Ngadireso hanya berjumlah 1 unit polindes.

### C. Kerentanan Pangan

Berdasarkan perhitungan nilai komposit aspek ketersediaan diperoleh nilai 23.91 yang menunjukkan nilai cukup baik. Nilai tersebut dipengaruhi oleh indikator frekuensi kejadian banjir atau tanah dalam tiga tahun terakhir yang tidak pernah terjadi dan indikator luas lahan tidak beririgasi sebesar 5 % dari luas lahan pertanian seluas 81ha.

#### 4.1.2. Indeks Komposit Ketahanan Pangan Desa Ngadireso

Berdasarkan perhitungan indeks komposit indikator ketahanan pangan diperoleh nilai indeks sebesar 0.77 yang menunjukkan bahwa Desa Ngadireso termasuk desa rawan pangan. Keadaan pangan yang rawan pangan dipengaruhi oleh aspek aksesibilitas agak buruk dan aspek pemanfaatan agak buruk. Pada aspek aksesibilitas agak buruk disebabkan oleh tingginya tingkat KK miskin di Desa Ngadireso sebesar 48.26 %, indikator ini menunjukkan ketidakmampuan masyarakat dalam mengakses pangan secara baik karena rendahnya daya beli. Dengan tingginya kemiskinan maka akses terhadap pekerjaan dan pengelolaan sumber daya menjadi rendah dan akan menyebabkan rendahnya pendapatan masyarakat. Rendahnya pendapatan menyebabkan daya beli masyarakat menjadi rendah. Dan rendahnya daya beli menyebabkan pemenuhan kebutuhan pangan berpeluang tidak dapat terpenuhi. Banyaknya masyarakat dengan mata pencaharian buruh sebesar 32.9 %, masyarakat dengan tingkat pendidikan rendah maka cenderung akan membentuk komunitas yang relatif sulit terbuka untuk hal-hal yang lebih baik sehingga hal ini akan berdampak pada semakin terbatasnya pilihan pekerjaan yang dapat dipilih. Implikasi tersebut adalah semakin lemahnya akses ekonomi masyarakat. Dan tingkat penduduk tidak tamat SD sebesar 28.86 %, presentase penduduk tidak bekerja menjadi indikator yang sangat penting karena sangat mempengaruhi kemampuan akses pangan masyarakat. Indikator ini digunakan dengan harapan tidak hanya akan muncul instrumen kebijakan yang meningkatkan kinerja ekonomi dari jenis pekerjaan yang telah ada tetapi juga dipikirkan pembukaan dengan pengembangan usaha baru yang menyerap tenaga kerja lokal.

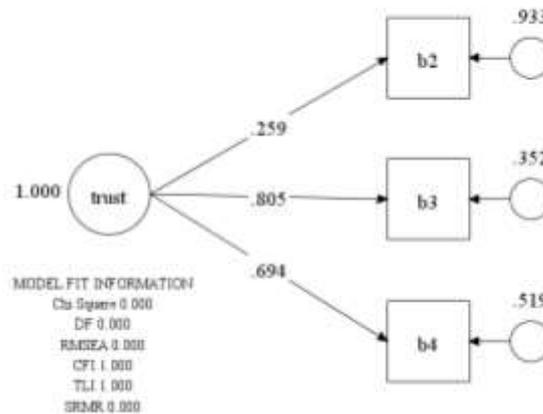
Aspek pemanfaatan pangan agak buruk dipengaruhi oleh indikator rasio penduduk dan jumlah normatif penduduk terlayani fasilitas posyandu sebesar 1.02 yang disebabkan minimnya keberadaan posyandu di Desa Ngadireso, indikator mengukur bagaimana kesesuaian ketersediaan tenaga medis dan jumlah

masyarakat yang terlayani. Semakin baik rasio dokter dan masyarakat yang terlayani maka akan relatif semakin terjaga kesehatan di masyarakat dan berarti sangat dimungkinkan pula pengawasan secara tidak langsung oleh tenaga kesehatan ini terhadap konsumsi dan pola konsumsi masyarakat. Selain itu, indikator yang mempengaruhi aspek pemanfaatan pangan yaitu keberadaan prasarana kesehatan yang terdapat di Desa Ngadireso hanya berjumlah 1 unit polindes. Fasilitas ini merupakan wadah bagi masyarakat dalam melakukan tindakan kuratif atas permasalahan kesehatan, sekaligus kelembagaan yang terbangun merupakan sumber daya bagi transfer informasi kesehatan dan meningkatkan kinerja ketersediaan pangan bagi terbentuknya kecukupan gizi masyarakat.

#### **4.2. Analisis Modal Sosial**

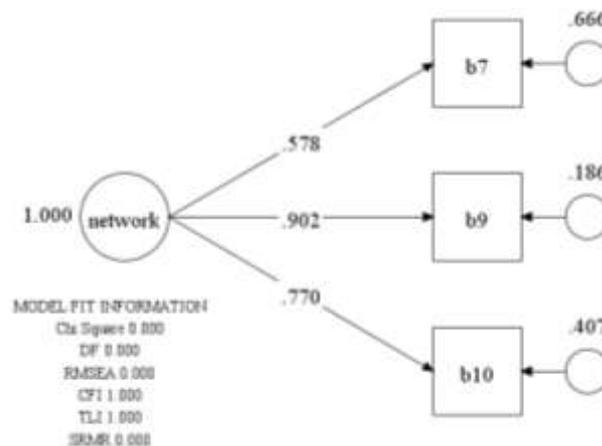
Guna mengukur tingkat modal sosial dalam mendorong ketahanan pangan dan pertanian berkelanjutan di Desa Ngadireso, Kecamatan Poncokusumo, Kabupaten Malang, menggunakan analisis jalur model persamaan structural yang operasionalkan dalam Mplus software (Muthén, L.K. and Muthén, B.O. (2012)). M-plus merupakan alat analisis yang sangat baik untuk menghitung hubungan antar variable (bahkan ada yang mengatakan sangat kuat). M-plus digunakan untuk menganalisis permasalahan yang berhubungan dengan pemodelan statistik. Pada M-plus secara bersamaan dapat memperkirakan kedua pilihan diskrit dan variabel laten dari model ICLV( pilihan terpadu dan variabel laten) (Temme et al, 2008).

Tahap pertama adalah menghitung hubungan antara variable kepercayaan dengan indikatornya. Indikator kepercayaan adalah (b2) saling memberi pinjaman baik bahan pangan maupun alan pertanian; (b3) saling berbagi sesama petani, (b4) menghormati orang yang lebih tua. Berdasarkan analisa mplus yang di hasilkan pada gambar 1, diketahui bahwa hasil tes kecocokan model atau *fit model* menunjukkan bahwa kepercayaan masyarakat di pengaruhi oleh rasa percaya bahwa masyarakat di Desa Ngadireso memiliki sifat saling berbagi dan membantu serta menghormati orang tua (B3 dan B4). Namun berdasarkan *syntax* yang terbentuk pada Mplus, diketahui bahwa diagram kepercayaan tidak bisa diidentifikasi. Karena kepercayaan tidak dapat diidentifikasi maka tidak dimasukkan dalam model.



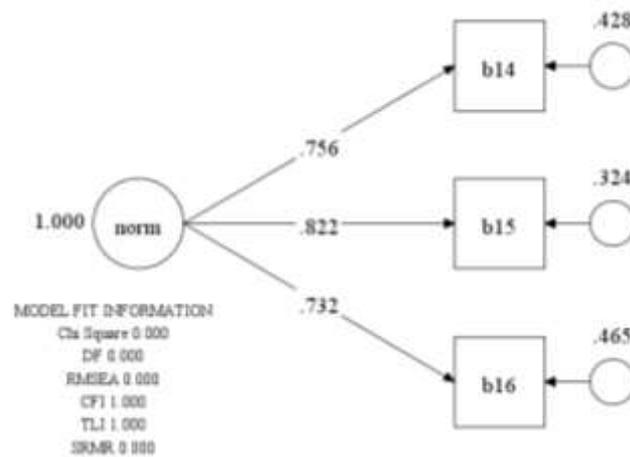
**Gambar 1** Kepercayaan (*Trust*)

Selanjutnya menghubungkan antara variable jaringan dengan indicator pembentuknya yaitu (b7) partisipasi dalam acara atau rapat desa; (b9) aktif dalam pelaksanaan acara tahunan (memperingati hari kemerdekaan); (b10) acara sosial pekanan (pengajian, PKK dan arisan). Berdasarkan analisa Mplus di Gambar 2 diketahui bahwa jaringan sosial masyarakat di Desa Ngadireso dipengaruhi oleh pentingnya partisipasi dalam acara atau rapat desa, acara hari kemerdekaan, dan acara sosial desa (pengajian, PKK, serta arisan). Masyarakat cenderung aktif dalam kegiatan ini karena dapat bertemu dalam acara pekanan atau tahunan.



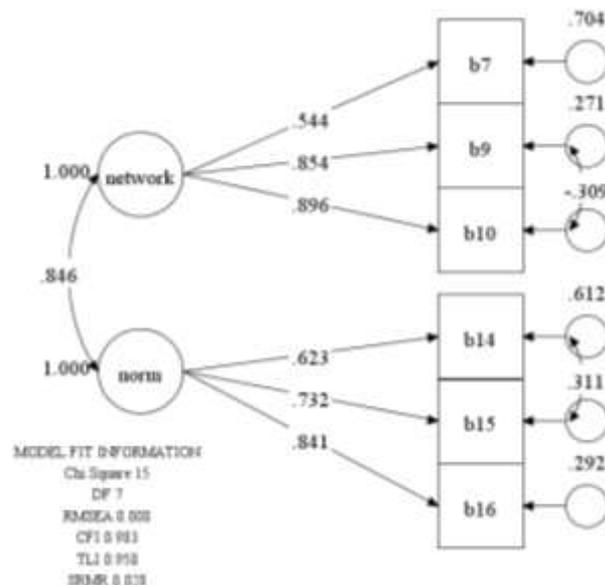
**Gambar 2** Jaringan Sosial (*Network*)

Tahap ketiga dalam analisa Mplus adalah menghitung hubungan antara variabel norma dan indicator pembentuknya yaitu: (b14) norma (aturan) untuk membantu orang lain yang mengalami kesusuhan; (b15) mengikuti dan menaati acara keagamaan; (b16) ikut terlibat dalam acara bersih desa. Hasil analisa sesuai **Gambar 3** menunjukkan bahwa norma sosial dipengaruhi oleh 3 faktor yaitu aturan untuk membantu orang lain yang mengalami kesusuhan, mengikuti dan menaati acara keagamaan dan acara kebersihan di desa.



**Gambar 3** Norma Sosial (*Norm*)

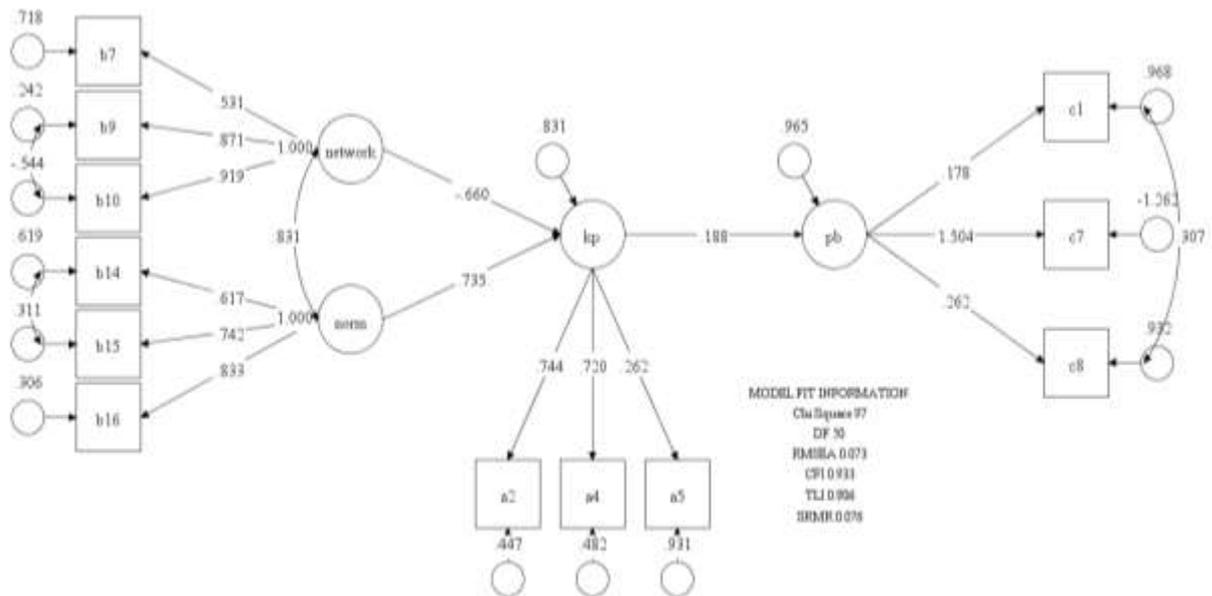
Berdasarkan analisa Mplus terhadap komponen modal social yang terdiri dari 3 (tiga) komponen: kepercayaan, norma dan jaringan di peroleh hasil hanya norma dan jaringan yang memberikan nilai significant dan dapat diidentifikasi. Selanjutnya kami menghubungkan dalam Mplus hubungan antara komponen modal social norma dan jaringan (Gambar 4). Hasil analisa Mplus menunjukkan bahwa kedua komponen modal social mempunyai nilai positif dan significant (0,846), artinya terdapat pengaruh antara jaringan dan norma. Penduduk desa dengan jaringan yang baik akan memiliki norma yang baik yang akan mendorong mereka untuk mampu bekerja sama untuk memecahkan masalah bersama.



**Gambar 4** Modal Sosial

Tahap terakhir dalam analisa model persamaan structural adalah dengan melakukan analisa hubungan antara modal social, ketahanan pangan dan pertanian

berkelanjutan. Berdasarkan analisa sebelumnya modal sosial terdiri atas 2 yaitu jaringan sosial dan norma sosial. Hasil analisa Mplus digambarkan dalam Gambar 5.



**Gambar 5** Hubungan Modal Sosial dengan Ketahanan Pangan dan Pertanian Berkelanjutan

Berdasarkan nilai standar didalam analisa SEM (Structural Equation Model), diperoleh oleh hasil seperti di table 1. Dari table ini selanjutnya ialah melakukan uji fit atau kecocokan model. Berdasarkan hasil uji fit model dinyatakan bahwa model yang terbentuk pada Gambar 5 sudah fit dan termasuk dalam model yang baik, hal ini dikarenakan nilai *goodness of fit* (lihat table 1) lebih dari standar yang disyaratkan “good fit”.

Tabel 1.

Goodness of Fit	Nilai Uji	Syarat	Keterangan
Chi Square	97	Kecil	Good fit
DF	50		
RMSEA	0,073	< 0,080	Good fit
CFI	0,933	> 0,900	Good fit
TLI	0,906	> 0,900	Good fit
SRMR	0,078	<0,080	Good fit

Setelah diperoleh model yang baik, selanjutnya melakukan uji koefisien. Uji koefisien dapat mengetahui hubungan antara komponen modal social (jaringan dan norma) dengan ketahanan pangan dan pertanian berkelanjutan.

Tabel 2.

Hubungan	Estimate	SE	CR (Est/SE)	P_Value
Jaringan → KP	0,660	0,271	2,430	0,015 <sup>s</sup>
Norma → KP	0,735	0,276	2,661	0,008 <sup>ns</sup>
KP → PB	0,188	0,161	1,168	0,043 <sup>s</sup>

Ket:

KP : Ketahanan Pangan

PB : Pertanian Berkelanjutan

p &gt; 0,05 = not significant (ns) ; p &lt; 0,05 = significant (s)

Berdasarkan pada **Tabel 2** dapat dilihat hubungan yang terbentuk pada masing-masing jalur. Berikut merupakan rincian penjelasan yang diperoleh melalui nilai signifikansi P\_Value dan tanda positif serta negatifnya:

1. Hubungan jaringan sosial dengan ketahanan pangan menunjukkan bahwa masyarakat yang memiliki jaringan sosial yang luas maka memiliki ketahanan pangan yang semakin tinggi. Hal ini ditunjukkan oleh nilai estimate (Jaringan → KP) sebesar 0,660 dengan p-value < 0,05 (signifikan).
2. Hubungan norma sosial dengan ketahanan pangan menunjukkan bahwa masyarakat yang memiliki norma yang tinggi maka memiliki ketahanan pangan yang juga tinggi atau baik. Hal ini ditunjukkan oleh nilai estimate (Norma → KP) sebesar 0,735 dengan p-value < 0,05 (signifikan).
3. Hubungan ketahanan pangan dengan pertanian berkelanjutan menunjukkan bahwa:
  - Masyarakat yang memiliki ketahanan pangan yang tinggi maka memiliki pertanian berkelanjutan yang lebih baik. Hal ini ditunjukkan oleh nilai estimate (KP → PB) sebesar 0,188 dengan p-value < 0,05 (signifikan).
  - Hasil analisa menunjukkan bahwa nilai estimate tidak terlalu besar, artinya bahwa walaupun tidak terlalu besar terdapat pengaruh ketahanan pangan terhadap pertanian berkelanjutan.

Berdasarkan hasil analisa diatas, untuk meningkatkan pertanian berkelanjutan dapat dilakukan dengan meningkatkan modal sosial masyarakat. Terutama meningkatkan jaringan petani sehingga mampu memiliki jaringan pasar yang banyak (tidak menjual ke satu pedagang), juga dengan meningkatkan norma didalam masyarakat. Dampak akhirnya dapat meningkatkan ketahanan pangan yang mampu mendorong pertanian berkelanjutan di desa Ngadireso.

## **5. KESIMPULAN**

Hasil penelitian di Desa Ngadireso- Kecamatan Poncokusumo- kabupaten Malang:

1. Status ketahanan pangan di Desa Ngadireso masih berstatus rawan pangan dengan nilai indeks sebesar 0.77 keadaan rawan panga di Desa Ngadireso dipengaruhi oleh:
  - a. Aksesibilitas pangan yang masuk dalam kategori buruk. Hal ini disebabkan oleh (1) tingginya KK miskin di Desa Ngadireso, sebanyak. Tingkat kemiskinan yang tinggi menunjukkan bahwa ketidakmampuan masyarakat dalam mengakses pangan secara baik karena rendahnya daya beli. (2) banyaknya masyarakat yang memiliki mata pencaharian sebagai buruh dikarenakan tingkat pendidikan yang rendah
  - b. Pemanfaatan pangan di Desa Ngadireso tergolong buruk. Hal ini dipengaruhi oleh faktor (1) indikator rasio penduduk dan jumlah normatif penduduk terlayani fasilitas posyandu sebesar 1.02 yang disebabkan minimnya keberadaan posyandu (2) indikator mengukur bagaimana kesesuaian ketersediaan tenaga medis dan jumlah masyarakat yang terlayani.
2. Modal sosial di Desa Ngadireso paling dipengaruhi oleh:
  - a. Jaringan sosial yang diukur dari pertanyaan dalam kuesioner: (1) pentingnya partisipasi dalam acara atau rapat desa, (2) acara hari kemerdekaan, dan (3) acara sosial desa (pengajian, PKK, serta arisan)
  - b. Norma sosial (1) aturan untuk membantu orang lain yang mengalami kesusahan, (2) mengikuti dan menaati acara keagamaan dan (3) mengikuti acara kebersihan di desa.
3. Hubungan modal sosial dengan ketahanan pangan dan pertanian berkelanjutan:
  - a. Hubungan jaringan sosial dengan ketahanan pangan menunjukkan bahwa masyarakat yang memiliki jaringan sosial yang luas maka memiliki ketahanan pangan yang semakin tinggi.
  - b. Hubungan norma sosial dengan ketahanan pangan menunjukkan bahwa masyarakat yang memiliki norma yang tinggi maka memiliki ketahanan pangan yang juga tinggi atau baik.
  - c. Berdasarkan hasil analisa SEM, diperoleh hasil bahwa untuk meningkatkan pertanian berkelanjutan dapat dilakukan dengan meningkatkan modal sosial masyarakat. Terutama meningkatkan jaringan petani sehingga mampu memiliki jaringan pasar yang banyak (tidak menjual ke satu pedagang), juga dengan meningkatkan norma didalam masyarakat. Sehingga dampak

---

akhirnya dapat meningkatkan ketahanan pangan yang mampu mendorong pertanian berkelanjutan di desa Ngadireso.

### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Penelitian ini didanai oleh Hibah Fakultas Teknik Universitas Brawijaya, melalui dana DIPA Tahun Anggaran 2016. Terima kasih kepada Dekan Fakultas Teknik dan Ketua BPP Fakultas Teknis atas diterima proposal penelitian kami.

### **REFERENSI**

- Santosa PB. 2013. Tantangan Masalah Pangan. [internet]. [Diunduh pada tanggal 13 Mei 2019]. Dapat diunduh di: <http://www.neraca.co.id/article/32622/tantangan-masalah-pangan-oleh-prof-purbayu-budi-santosa-guru-besar-fakultas-ekonomika-dan-bisnis-undip>. 6/9/2013. Konsepsi SPI tentang Kedaulatan.
- Sinaga dan Rudiyanto. 2012. Peran Modal Sosial dalam Mendorong Sektor Pendidikan dan Pengembangan Wilayah di Kecamatan Garoga Kabupaten Tapanuli Utara. [internet]. [Diunduh pada tanggal 13 Mei 2019]. Dapat diunduh di: <http://repository.usu.ac.id/bitstream/handle/123456789/31692/Chapter-%20II.pdf;jsessionid=A1754F5D44D8E4B6CF9EBAF56952D025?sequence=4>
- Prayitno, G., Sari, N., Putri I.K. 2019. Social Capital In Poverty Alleviation Through Propoor Tourism Concept In Slum Area, International Journal of GEOMATE, March, 2019 Vol.16, Issue 55, pp. 131 – 137.
- Mustofa. 2012. Analisis Ketahanan Pangan Rumahtangga Miskin dan Modal Sosial di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Jurnal Geomedia.
- Putnam, R.D., 2000. Bowling Alone: The Collapse and Revival of American Community, New York: Simon and Schuster.
- Coleman J. 1990. Foundations of Social Theory. Cambridge Mass: Harvard University Press.
- Vipriyanti, Nyoman Utari. 2011. Modal Sosial dan Pembangunan Wilayah. Malang: UB Press
- Undang-Undang Nomor 7 tahun 1996, Tentang Pangan
- Weingärtner, L. 2004. The Concept of Food and Nutrition Security. International Training Course Food and Nutrition Security Assessment Instruments and Intervention Strategies
- Alfiasari, dkk. 2009. Modal Sosial dan Ketahanan pangan Rumah Tangga Miskin di Kecamatan Tanah Sereal dan Kecamatan Bogor Timur, Kota Bogor. Jurnal Sodality Vol.3
- Endarwati, S. 2014. Pengaruh Modal Sosial Terhadap Ketahanan Pangan Rumahtangga Petani di Desa Ciaruteun Ilir Kecamatan Cibungbulang Kabupaten Bogor. Skripsi, IPB. Bogor.
- Ryan, T. (2013). Sample Size Determination and Power. John Wiley and Sons.
- Schumacker, re. and Lomax, R.G. 2010. A Beginner's Guide to Structural Equation Modelling. Third Edition. New York: Routledge, Taylor and Francis Group.
- Muthén, L.K. and Muthén, B.O. (2012). Mplus User's Guide. Seventh Edition. Los Angeles, CA: Muthén & Muthén.
- Temme, D., M. Paulssen and T. Dannewald (2008). "Incorporating Latent Variables into Discrete Choice Models – A Simultaneous Estimation Approach Using sem Software." BuR – Business Research 1(2): 230–237.