

Kajian Penentu Faktor Pendorong Inklusivitas Petani Melalui Peran Pemerintah Sebagai Variabel Moderasi

Umi Syarifah¹, Choirur Rizal F.², Rehnita Adellia E. B.³

Universitas Brawijaya^{1,2,3}
syarifahumi36@gmail.com

Abstrak—Ketahanan pangan di Indonesia (*food security*) menjadi isu sentral dalam pembangunan suatu negara khususnya pembangunan pertanian dan pembangunan nasional. Banyak aktor yang diperlukan dalam membangun ketahanan pangan terutama petani sebagai aktor utama. Berkaitan dengan hal ini, petani merupakan kunci keberhasilan dari proyek lumbung pangan (*food estate*) dikarenakan yang paling mengetahui dalam mengembangkan tanaman pangan yaitu petani. Berdasarkan hal tersebut dilakukan Riset Kajian Penentu Faktor Pendorong Inklusivitas Petani Melalui Peran Pemerintah Sebagai Variabel Moderasi untuk mengidentifikasi inklusivitas petani. Dengan adanya riset ini diharapkan dapat memberikan serta menambah pengetahuan mengenai inklusivitas petani yang berkaitan dengan ketahanan pangan. Tujuan dari riset ini adalah mengidentifikasi indikator dan merancang formulasi indeks inklusivitas petani sehingga dapat mengetahui keadaan sektor pertanian daerah Nusa Tenggara Barat. Riset ini menggunakan pendekatan campuran (*mixed method*) yaitu kombinasi dari pendekatan kuantitatif dan kualitatif. Data yang digunakan dalam riset ini merupakan data primer yang bersumber media *online* dari proses *information mining*, serta hasil survei berupa kuesioner yang berasal dari 300 petani yang tersebar di 8 Kabupaten di Provinsi Nusa Tenggara Barat. Metode yang digunakan adalah Analisis Sentimen, *Fuzzy Cluster*, *Principal Component Analysis* (PCA), dan *Structural Equation Model* (SEM). Dengan variabel dependen berupa inklusivitas petani dan variabel independen yang digunakan adalah infrastruktur, volatilitas produksi, volatilitas harga, *prestige*, dan peran ID FOOD serta variabel moderasi berupa peran pemerintah. Berdasarkan hasil SEM didapatkan bahwa inklusivitas petani daerah Nusa Tenggara Barat tergolong sedang menjelang tinggi.

Kata kunci: Inklusivitas petani, Nusa Tenggara Barat, SEM

I. PENDAHULUAN

Ketahanan pangan di Indonesia, sama seperti di negara mana pun di dunia, menjadi isu sentral dalam pembangunan suatu negara [1]. Ketahanan pangan sangat berkaitan dengan kelangsungan hidup masyarakat, terutama bahan pangan pokok [2]. Sehingga bagi perekonomian nasional, beras merupakan komoditas yang sangat penting dengan terus meningkatnya permintaan dan ketersediaan produsen yang melimpah. Pengetahuan dan pengembangan tanaman pangan menjadikan petani sebagai elemen yang krusial dalam proyek lumbung pangan. Dengan demikian, integrasi petani kecil ke dalam pasar dan rantai nilai pertanian disebut juga model bisnis inklusif yang dapat digunakan.

Kesejahteraan petani atau inklusivitas petani perlu dijaga dengan mengurangi niat petani untuk keluar dari sektor pertanian yang dapat berdampak buruk bagi ketahanan pangan. Terdapat banyak faktor yang memengaruhi inklusivitas petani. Pengadaan faktor produksi melalui modal dari usaha tani sendiri ataupun kredit dari luar dapat meningkatkan produksi pertanian yang secara tidak langsung yaitu inklusivitas petani [3]. Volatilitas harga adalah tingkat variasi harga selama periode tertentu yang disebabkan oleh ketidakseimbangan pasar. Tingginya volatilitas harga dapat meningkatkan risiko bagi petani sehingga inklusivitas petani berkaitan dengan volatilitas harga komoditas. Petani dapat dikatakan sejahtera hanya jika budidaya tanaman berhasil. Produksi pada bidang pertanian dipengaruhi oleh beberapa faktor di antaranya bibit, pupuk, luas lahan, dan sebagainya. Setiap faktor tersebut berpengaruh langsung terhadap hasil pertanian. Dalam memudahkan petani dari proses budidaya, akses sarana produksi hingga pemasaran diperlukan adanya ketersediaan infrastruktur dengan kondisi baik. Infrastruktur pertanian yang dimaksud berupa sistem fisik yang menyediakan transportasi, pengairan, drainase, bangunan gedung dan fasilitas publik lainnya [4]. Dengan adanya kemudahan tersebut dapat mendorong petani mendapatkan hasil yang maksimal sehingga tidak ada petani yang kurang sejahtera. Selain itu diperlukan peran pemerintah

untuk memberikan pelayanan terbaik untuk memenuhi kebutuhan petani di sektor pertanian. Di mana pemerintah memiliki peran sebagai regulator, dinamisator, dan fasilitator [11].

Kondisi produksi pangan Indonesia sekarang ini berkonsentrasi di Jawa, padahal kondisi lahan di Pulau Jawa sangat terbatas sehingga menghambat produksi pangan dan mendesak untuk segera melakukan ekosistem pangan secara terintegrasi ke luar Jawa. Provinsi Nusa Tenggara Barat disinyalir memiliki potensi lahan yang cukup luas untuk digunakan pertanian dengan surplus atau kelebihan beras sekitar 600.000 – 700.000 ton setiap tahun. Dengan demikian, pemerintah menetapkan Provinsi Nusa Tenggara Barat sebagai lumbung padi nasional dan proyek strategis nasional labangka *food estate* yang berlokasi di Pulau Sumbawa dengan harapan dapat menunjang pangan nasional. Namun, meski dengan potensi lahan tersebut Provinsi Nusa Tenggara Barat memiliki keterbatasannya sendiri. Perekonomiannya yang bergantung terhadap bidang pariwisata dengan dominasi lapangan usaha oleh sektor pertanian, pertambangan, serta perdagangan besar dan eceran. Dampak pandemi COVID-19 pada penurunan sektor pariwisata memberikan penurunan perekonomian di Nusa Tenggara Barat. Ditambah angka kemiskinan yang kembali naik saat pandemi, ketimpangan rasio gini yang masih tinggi, dan Nilai Tukar Petani (NTP) yang meskipun berada diatas NTP nasional mengalami tren turun mendukung perlu adanya tindakan yang dilakukan demi meningkatkan inklusivitas petani khususnya pada daerah Nusa Tenggara Barat [5].

Dengan tujuan meningkatkan inklusivitas petani melalui integrasi ekosistem pangan, pemerintah membentuk *holding* BUMN ID FOOD yang bergerak di bidang pangan. Penguatan inklusivitas petani padi juga tidak lepas dari peran ID FOOD. Beberapa tindakan yang telah dilakukan badan ini adalah sebagai berikut. Terkait produksi pada bidang pertanian, yaitu memastikan ketersediaan bibit padi unggul dan bersertifikasi, penyaluran pupuk, serta memastikan ketersediaan gabah petani. Selain mencegah volatilitas harga yang tidak terkendali melalui stabilisasi harga, dalam bidang pemasaran ID FOOD juga mempermudah peluang pemasaran melalui mitra ritel dan mengembangkan portofolio mengenai produk pangan yang terjangkau dan berkualitas yaitu beras premium rania [6]. Berdasarkan Global Food Security Index (GFSI) tahun 2022 yang dirilis The Economist dan Corteva, Indonesia dengan skor 60,2 berada pada peringkat 63 dari 113 Negara dan peringkat ke-4 di ASEAN [7]. Indeks ketahanan pangan GFSI yang mengukur empat indikator yaitu keterjangkauan harga pangan (*affordability*), ketersediaan pasokan (*availability*), kualitas nutrisi (*quality and safety*), serta keberlanjutan dan adaptasi (*sustainability and adaptation*). Dari keempat indikator tersebut, Indonesia memiliki skor yang cukup baik kecuali pada *sustainability and adaptation*. Oleh karena itu, pemerintah perlu memprioritaskan riset produktivitas pangan guna mengembangkan agrikultur dan mempersiapkan pencegahan risiko yang dapat terjadi [8].

Penelitian ini menggunakan analisis data berupa analisis sentimen, *fuzzy clustering*, PCA, dan analisis SEM. Analisis Sentimen digunakan untuk memetakan isu positif dan negatif terkait dengan inklusivitas petani sehingga mendapatkan faktor-faktor yang mempengaruhi inklusivitas petani untuk analisis data selanjutnya. Telaah isu-isu digunakan untuk penentuan variabel dan konsep pengukurannya. Sementara itu, analisis *fuzzy cluster* digunakan untuk mengukur dan memetakan tingkat pemahaman petani terkait variabel. Analisis PCA (*Principal Component Analysis*) digunakan untuk mentransformasikan sebuah variabel yang berkorelasi ke dalam bentuk yang bebas tidak berkorelasi pada model indikator formatif. Analisis SEM merupakan teknik analisis untuk menganalisis pola hubungan antara variabel dan indikatornya, variabel satu dengan lainnya, serta kesalahan pengukuran secara langsung untuk memperoleh gambaran menyeluruh mengenai suatu model. SEM digunakan pada data menjawab tujuan utama penelitian yaitu mengidentifikasi faktor pendorong dan penghambat inklusivitas petani. Sejalan dengan penelitian Shah & Mishra terkait *financial inclusion* menggunakan metode analisis SEM [9]. *Principal Analysis Component* (PCA) digunakan untuk mereduksi dimensi data sehingga memperoleh indikator utama pembentuk inklusivitas petani.

Berdasarkan hal tersebut diperlukan adanya riset yang bertujuan untuk mengetahui dan menggambarkan tingkat pemahaman petani padi di daerah Nusa Tenggara Barat terkait proses produksi, proses distribusi, dan sarana produksi, serta derajat *intention to leave*. Dengan pengetahuan tersebut dapat membentuk formulasi indeks inklusivitas petani padi yang akan diuji dan dianalisis. Kemudian, hasil dari riset dapat menjadi sudut pandang dalam pembentukan kebijakan ID FOOD terkait peningkatan inklusivitas petani di Provinsi Nusa Tenggara Barat.

II. METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan campuran (*mixed method*) yaitu kombinasi dari pendekatan kuantitatif dan kualitatif. Pada penelitian ini, pendekatan kualitatif digunakan untuk menggali isu-isu terkait inklusivitas petani, baik isu positif maupun isu negatif. Hal tersebut diharapkan dapat membuat penelitian menjadi lebih lengkap dan komprehensif. Selanjutnya, pendekatan kuantitatif digunakan untuk mengukur dan memetakan persepsi petani terkait dengan isu-isu yang telah ditemukan sebelumnya. Selain itu, pendekatan kuantitatif pada penelitian ini juga digunakan untuk mengidentifikasi faktor pendorong dan faktor penghambat inklusivitas petani. Dengan demikian, hasil penelitian ini diharapkan dapat menyediakan informasi yang dapat dijadikan bahan pertimbangan dalam menguatkan inklusivitas petani.

B. Sumber Penelitian

Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data primer dari proses *information mining* yang bersumber *twitter* menggunakan *netlytic*, serta hasil survei berupa kuesioner yang berasal dari 300 petani di Provinsi Nusa Tenggara Barat. Metode penarikan sampel yang digunakan adalah *two-stage sampling*, di mana pada tahapan pertama dilakukan pemilihan kabupaten, pemilihan ini didasarkan pada kabupaten dengan produksi padi terbesar di NTB yaitu Lombok Tengah, Sumbawa, Lombok Timur, Kabupaten Bima, Lombok Barat, Dompu, Sumbawa Barat, dan Lombok Utara. Selanjutnya pada tahapan kedua dilakukan pemilihan kecamatan pada masing-masing kabupaten terpilih, yang kemudian dijadikan lokasi survei.

C. Metode Analisis Data

Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah Analisis Sentimen, Analisis *Fuzzy Cluster*, *Principal Component Analysis* (PCA), dan *Structural Equation Model* (SEM). Analisis Sentimen digunakan untuk memetakan isu-isu positif dan negatif, serta faktor-faktor yang berhubungan dengan inklusivitas petani. Analisis *Fuzzy Cluster* digunakan untuk mengukur dan memetakan tingkat pemahaman petani terkait proses produksi, pascapanen, dan proses distribusi. *Principal Component Analysis* (PCA) bertujuan untuk mengetahui seberapa baik peran pemerintah dalam mendukung inklusivitas petani, serta *Structural Equation Model* (SEM) digunakan untuk mengidentifikasi faktor pendorong dan penghambat inklusivitas petani [9]. Adapun langkah-langkah analisis data dalam penelitian ini dijabarkan sebagai berikut:

1. Identifikasi masalah-masalah yang terkait dengan inklusivitas petani.
2. Pengumpulan data.

Penelitian ini menggunakan data primer yang meliputi informasi dari sumber *online* serta data persepsi petani. Data penelitian ini dikumpulkan melalui proses *information mining* dan survei, yaitu dengan penjelasan sebagai berikut.

a. *Information mining* (Penelitian kualitatif)

Information mining adalah pengumpulan informasi dari berbagai sumber dengan berbasis *big data*. Beberapa sumber yang dapat digunakan untuk mengumpulkan informasi adalah sosial media, media massa *online*, maupun artikel *online* lainnya. Proses *Information Mining* dapat dilakukan melalui berbagai *software*, yaitu dengan mendefinisikan kata kunci yang tepat terlebih dahulu.

b. Survei (Penelitian kuantitatif)

Survei adalah metode pengumpulan data primer yang menggunakan instrumen berupa kuesioner. Survei penelitian ini dilakukan secara langsung, yaitu enumerator berhadapan langsung dengan responden dan meminta responden untuk memberikan tanggapan dengan cara mengisi kuesioner yang diberikan. Tahapan yang dilakukan untuk melakukan survei dijelaskan pada uraian berikut ini.

- a) Penyusunan definisi operasional variabel
- b) Penyusunan kisi-kisi kuesioner

- c) Penilaian ahli pada rancangan kuesioner (*expert judgement*)
 - d) Uji coba kuesioner (*try out*)
 - e) Pengujian validitas dan reliabilitas kuesioner
 - f) Survei
3. Uji validitas menggunakan *r item-total* terkoreksi dan reliabilitas *cronbach alpha* pada kuesioner.
 4. Melakukan Analisis Sentimen dengan *netlytic*.

Analisis Sentimen adalah teknik mengidentifikasi bagaimana sebuah sentimen diekspresikan menggunakan teks dan dikategorikan sebagai sentimen positif maupun negatif. *Netlytic* menganalisis teks dan jaringan sosial berbasis *cloud* yang secara otomatis merangkum data tekstual dan menemukan jaringan komunikasi dari pos media sosial. Media yang digunakan pada kajian penelitian ini yaitu *twitter*.

5. Melakukan *Fuzzy Cluster*.

Fuzzy c-means menerapkan pengelompokan *fuzzy*, setiap objek dapat menjadi anggota dari beberapa *cluster* dengan derajat keanggotaan yang berbeda-beda pada setiap *cluster*. *Fuzzy c-means* merupakan algoritma iteratif yang menerapkan iterasi pada proses *cluster* data. Tujuannya untuk mendapatkan pusat *cluster* yang nantinya akan digunakan untuk mengetahui data yang masuk ke dalam sebuah *cluster*.

6. Melakukan *Principal Component Analysis* (PCA).

PCA adalah teknik yang digunakan untuk menyederhanakan suatu data, dengan cara mentransformasi linear sehingga terbentuk sistem koordinat baru dengan variansi maksimum. PCA dapat digunakan untuk mereduksi dimensi suatu data tanpa mengurangi karakteristik data tersebut secara signifikan. Penggunaan PCA digunakan karena model indikator formatif dibandingkan analisis faktor yang dapat digunakan pada model indikator reflektif.

7. Melakukan *Structural Equation Model* (SEM).

Salah satu pendekatan SEM adalah WarpPLS. Langkah-langkah analisis WarpPLS menurut *Solimun et al.* [10] adalah sebagai berikut.

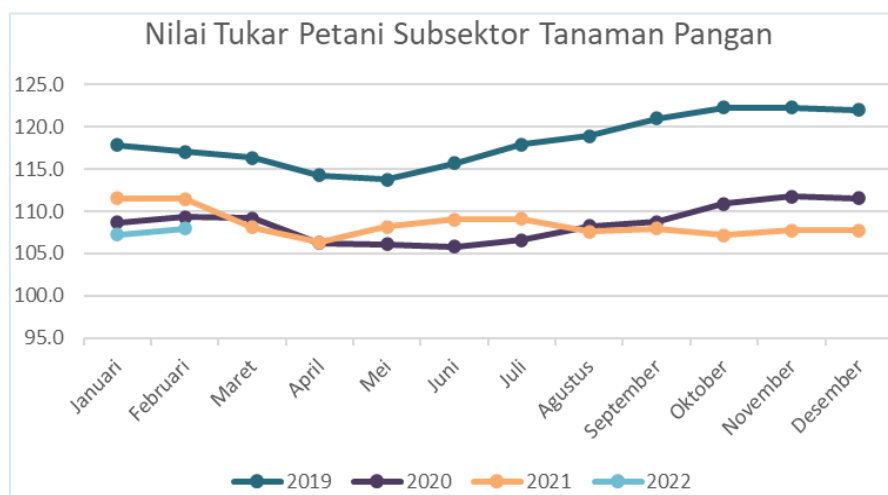
1. Merancang *inner model*
2. Merancang *outer model*
3. Mengonstruksi diagram jalur
4. Konversi diagram jalur ke dalam sistem persamaan
5. Estimasi parameter terhadap *outer model* dan *inner model*
6. *Goodness of fit*
7. Pengujian Hipotesis

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Luas Panen dan Produksi di Provinsi Nusa Tenggara Barat

Berdasarkan data perkembangan luas panen dan produksi padi di Provinsi Nusa Tenggara Barat, untuk Pulau Lombok di Kabupaten Lombok Tengah dan Lombok Timur memiliki tingkat luas panen dan produksi padi lebih tinggi dibandingkan dengan Kabupaten Lombok Utara, Lombok Barat, dan Mataram. Sementara itu di Pulau Sumbawa, Kabupaten Sumbawa dan Bima memiliki tingkat luas panen dan produksi padi lebih tinggi dibandingkan dengan Kabupaten Sumbawa Barat dan Dompu. Hal ini berarti bahwa Kabupaten Lombok Timur, Lombok Barat, Sumbawa, dan Bima lebih membutuhkan tempat penyimpanan produksi padi berupa gudang. ID FOOD dapat menjadi *offtaker* produksi padi pada Kabupaten Lombok Timur, Lombok Barat, Sumbawa, dan Bima dengan membuat gudang pembelian hasil pertanian padi para petani apabila terjadi kelebihan produksi di daerah tersebut.

B. Nilai Tukar Petani Subsektor Tanaman Pangan di Provinsi Nusa Tenggara Barat



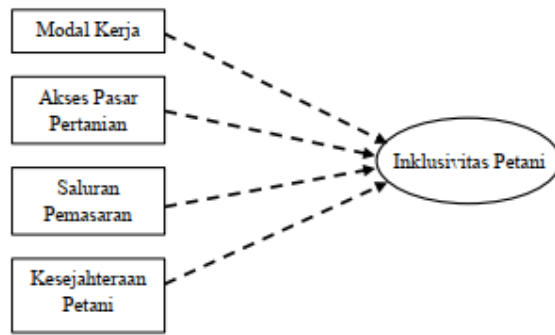
GAMBAR 1. NILAI TUKAR PETANI SUBSEKTOR TANAMAN PANGAN DI PROVINSI NUSA TENGGARA BARAT

Berdasarkan Gambar 1, dapat dilihat bahwa NTP di Provinsi Nusa Tenggara Barat pada tahun 2019 memiliki tren naik, meskipun sempat terjadi penurunan pada bulan April hingga Mei. Sementara itu, pada tahun 2020, NTP memiliki tren yang fluktuatif. Begitu pula dengan NTP tahun 2021, memiliki tren fluktuatif dan cenderung menurun dibandingkan dengan tahun 2020. Pada tahun 2022, NTP yang dirilis oleh Badan Pusat Statistik Provinsi Nusa Tenggara Barat pada bulan Januari dan Februari lebih rendah dibandingkan dengan tahun 2021. Meskipun demikian, NTP di Provinsi Nusa Tenggara Barat dari tahun 2019 hingga 2022 relatif berada di atas 100. Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata petani di Provinsi Nusa Tenggara Barat memiliki kemampuan daya beli yang relatif tinggi untuk memenuhi kebutuhan konsumsi rumah tangga maupun biaya produksi pertaniannya pada tahun 2019 hingga 2022.

C. Analisis Big Data

a) Analisis Sentimen

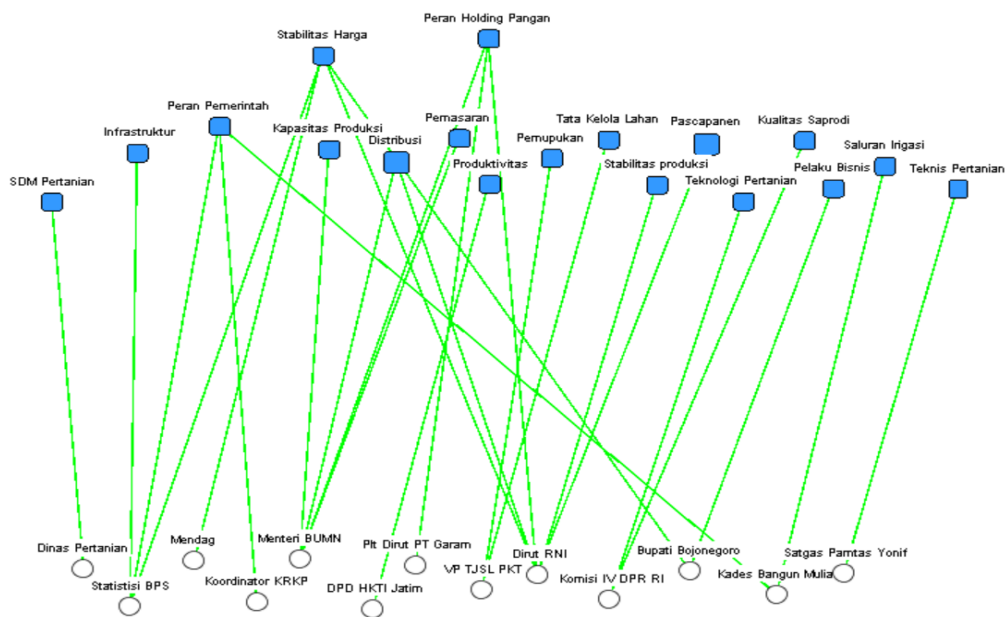
Analisis sentimen dibangun melalui persepsi masyarakat di media sosial atau media umum. Media yang digunakan pada kajian penelitian ini yaitu *twitter* dengan bantuan *netlytic*. *Netlytic* adalah penganalisis teks dan jaringan sosial berbasis *cloud* yang dapat secara otomatis merangkum data tekstual dan menemukan jaringan komunikasi dari pos media sosial yang dapat diakses publik. Analisis sentimen digunakan untuk inventarisasi indikator inklusivitas petani. Berdasarkan hasil analisis sentimen diperoleh indikator pengukur inklusivitas petani, yaitu modal kerja, akses pasar pertanian, saluran pemasaran, dan kesejahteraan petani. Hasil tersebut tertuang pada Gambar 2 yang dijadikan sebagai instrumen penelitian ini.



GAMBAR 2. MODEL INDIKATOR INKLUSIVITAS PETANI SETELAH ANALISIS SENTIMEN

b) *Discourse Network Analysis*

Berdasarkan hasil *Discourse Network Analysis* (DNA) diperoleh dua hal, yaitu aktor dan isu terkait dengan inklusivitas petani.



GAMBAR 3. RINGKASAN HASIL *DISCOURSE NETWORK ANALYSIS*

Berdasarkan Gambar 3 diperoleh beberapa variabel yang memengaruhi inklusivitas petani. Variabel-variabel yang diperoleh seperti infrastruktur, peran pemerintah, volatilitas harga, dan peran *holding* pangan. Hasil DNA tersebut memperkuat telaah pustaka mengenai variabel yang memengaruhi inklusivitas petani. Selain itu, diperoleh indikator pemasaran sebagai penguat analisis sentimen. Serta, didapatkan indikator produktivitas, pemupukan, tata kelola lahan, pascapanen, saprodi, dan teknologi pertanian. Berdasarkan hasil tersebut dapat memperkuat telaah pustaka mengenai indikator pembentuk inklusivitas petani.

Pada hasil DNA pula diperoleh aktor yang terkait dengan inklusivitas petani, yaitu Dinas Pertanian, Statistisi BPS, Menteri Perdagangan, Koordinator KRKP, Menteri BUMN, DPD HKTI Jatim, Plt. Dirut PT Garam, VP TJSL PKT, Dirut RNI, Komisi IV DPR RI, dan Bupati Bojonegoro. Serta diperoleh informasi tentang *stakeholder* (responden) untuk mengukur peran ID FOOD, yaitu Dinas Pertanian, Koordinator KRKP atau perwakilan, VP TJSL PKT, Perwakilan dari RNI di Nusa Tenggara Barat, Komisi IV DPR RI, dan Bupati setempat. Di samping itu, responden lain tambahan dalam penelitian ini adalah Dinas Ketahanan

pangan, Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan, Penyuluh Pertanian Lapangan (PPL), Badan Litbang Pertanian (BPTP) NTB yang berkaitan secara langsung dengan aktivitas pertanian di Nusa Tenggara Barat.

D. Karakteristik Responden (Petani Sampel)

Penelitian ini melibatkan tujuh variabel, yaitu infrastruktur (X1), volatilitas produksi (X2), volatilitas harga (X3), *prestige* (X4), peran ID FOOD (X5), peran Pemerintah (M), dan inklusivitas Petani (Y). Ketujuh variabel tersebut diukur menggunakan instrumen penelitian berupa kuesioner. Responden (petani) pada penelitian ini sebanyak 300 petani di Provinsi Nusa Tenggara Barat dengan rincian 37 responden (petani) dari Kabupaten Bima, 38 responden (petani) dari Kabupaten Dompu, 37 responden (petani) dari Kabupaten Sumbawa Barat, 37 responden (petani) dari Kabupaten Sumbawa, 38 responden (petani) dari Kabupaten Lombok Barat, 37 responden (petani) dari Kabupaten Lombok Tengah, 38 responden (petani) dari Kabupaten Lombok Timur, dan 38 responden (petani) dari Kabupaten Lombok Utara. Selain itu, responden (petani) penelitian untuk mengukur variabel peran ID FOOD adalah dinas pertanian dan dinas ketahanan pangan sebanyak 36 responden (petani). Karakteristik responden (petani) meliputi umur, jenis kelamin, lama menjadi petani, luas sawah, panen tiap tahun, dan hasil setiap panen (kuintal).

E. Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif menghasilkan gambaran kondisi eksisting pada saat penelitian dilakukan. Berikut kriteria interpretasi rata-rata skor menurut Solimun *et al.* yang digunakan pada kajian ini [10].

TABEL 1. KRITERIA INTERPRETASI SKOR

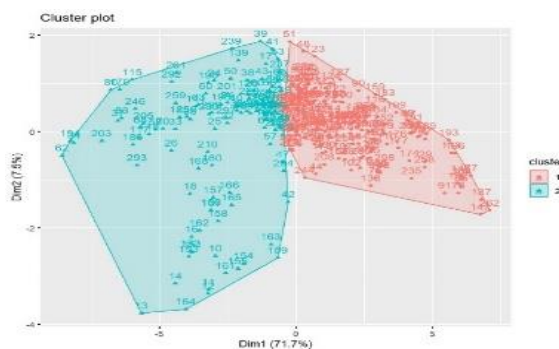
Rata-rata Skor	Keterangan
1,00 – 1,50	Sangat Rendah/ Sangat Jelek
1,51 – 2,50	Rendah/ Jelek
2,51 – 3,50	Sedang
3,51 – 4,50	Tinggi/ Baik
4,51 – 5,00	Sangat Tinggi/ Sangat Baik

Berdasarkan hasil analisis deskriptif, diperoleh informasi bahwa inklusivitas petani di Kabupaten Bima, Kabupaten Dompu, Kabupaten Lombok Barat, Kabupaten Lombok Timur, dan Kabupaten Lombok Utara pada kondisi sedang. Sementara, inklusivitas petani di Kabupaten Sumbawa Barat, Kabupaten Sumbawa, dan Kabupaten Lombok Tengah sudah pada kondisi tinggi. Secara umum, inklusivitas petani di Provinsi Nusa Tenggara Barat pada kondisi mendekati tinggi (sedang).

Peran pemerintah di seluruh daerah, yaitu Provinsi Nusa Tenggara Barat dalam mendorong inklusivitas petani juga pada kondisi sedang. Sementara itu, volatilitas harga berada pada kondisi belum baik. Namun, infrastruktur, volatilitas produksi, dan *prestige* petani sudah pada posisi baik. Selanjutnya, peran ID FOOD menurut sudut pandang pada level dinas sudah baik. Di sisi lain, pada level koordinator PPL dan PPL belum tersosialisasi dengan baik, dengan indikasi koordinator PPL dan PPL tidak mengetahui adanya ID FOOD.

F. Analisis Fuzzy Cluster

Hasil analisis *fuzzy cluster* berdasarkan inklusivitas petani di Provinsi Nusa Tenggara Barat dapat dilihat pada Gambar 4 berikut.



GAMBAR 4. ANALISIS CLUSTER INKLUSIVITAS PETANI DI PROVINSI NUSA TENGGARA BARAT

Pada klasifikasi karakteristik petani wajib pajak berdasarkan variabel inklusivitas petani menjelaskan 79,2% dari total keragaman dan tampak terdapat dua segmentasi yang jelas terlihat. Setiap indikator masing-masing *cluster* akan dijelaskan lebih lanjut sebagai berikut.

TABEL 2. HASIL KLASIFIKASI KARAKTERISTIK INKLUSIVITAS PETANI BERDASARKAN INDIKATOR-INDIKATOR PEMBENTUKNYA

Indikator	Cluster 1	Cluster 2
Teknis Budidaya (Y1)	4,322	3,173
Perawatan Tanaman (Y2)	4,187	3,047
Teknologi Panen & Pascapanen (Y3)	4,077	2,998
Modal Kerja (Y4)	3,615	2,672
Variasi Jenis Produk (Y5)	3,920	2,908
Akses Pasar Pertanian (Y6)	3,747	2,693
Saluran Pemasaran (Y7)	3,016	2,336
Mutu Saprodi (Y8)	4,095	2,983
Optimalisasi penggunaan input (Y9)	3,931	2,900
Pendapatan Petani (Y10)	3,710	2,788
Kesejahteraan Petani (Y11)	3,672	2,791
<i>Intention to leave</i> (Y12)	3,565	2,438

Berdasarkan hasil *clustering* dapat diketahui bahwa *cluster 1* memiliki rata-rata seluruh indikator yang lebih tinggi dibandingkan dengan *cluster 2*. Hasil tersebut menunjukkan bahwa petani pada *cluster 1* memiliki inklusivitas yang tinggi, sedangkan petani pada *cluster 2* memiliki inklusivitas petani yang lebih rendah.

Berdasarkan hal tersebut, dapat diketahui bahwa di Provinsi Nusa Tenggara Barat sebagian besar petani memiliki tingkat inklusivitas petani yang tinggi. Namun, masih terdapat sebagian petani yang memiliki inklusivitas yang belum baik, sehingga diperlukan upaya dari ID FOOD untuk dapat membantu meningkatkan inklusivitas petani.

G. Muatan Indikator (Factor Loading)

Muatan indikator untuk mengetahui kuat atau lemahnya indikator sebagai pengukur variabel yang diteliti di Provinsi Nusa Tenggara Barat merupakan gambaran umum (kompilasi) dari delapan kabupaten. Berikut ini disajikan nilai muatan faktor setiap indikator yang menunjukkan tingkat kepentingannya.

TABEL 3. FACTOR LOADING DI PROVINSI NUSA TENGGARA BARAT

Variabel	Indikator	Muatan Faktor
Infrastruktur (X1)	Infrastruktur Jalan (X1.1)	0,829
	Infrastruktur Irigasi (X1.2)	0,854
	Infrastruktur Jaringan (X1.3)	0,797
Volatilitas Produksi (X2)	Stabilitas Produksi (X2.1)	0,911
	Kemudahan Perkiraan Produksi (X2.2)	0,911
Volatilitas Harga (X3)	Variasi Harga (X3.1)	0,894
	Stabilitas Harga (X3.2)	0,901
	Kemudahan Prediksi Harga (X3.3)	0,919
<i>Prestige</i> (X4)	Kekuatan (X4.1)	0,845
	Keberartian (X4.2)	0,896
	Kebajikan (X4.3)	0,837
	Kemampuan (X4.4)	0,884
Peran Pemerintah (M)	Regulator (M1)	0,918
	Dinamisator (M2)	0,934
	Fasilitator (M3)	0,919

Berdasarkan hasil nilai muatan indikator pada Tabel 3 diperoleh informasi sebagai berikut. Variabel infrastruktur (X1) memiliki tiga indikator yaitu kegunaan infrastruktur jalan (X1.1), infrastruktur irigasi (X1.2), dan infrastruktur jaringan (X1.3) dengan indikator paling penting adalah infrastruktur irigasi. Variabel volatilitas produksi (X2) memiliki dua indikator yang memiliki nilai sama yaitu stabilitas produksi (X2.1) dan kemudahan perkiraan produksi (X2.2) sehingga keduanya merupakan indikator yang penting dalam volatilitas produksi. Variabel volatilitas harga (X3) memiliki tiga indikator yaitu variasi harga (X3.1), stabilitas harga (X3.2), dan kemudahan prediksi harga (X3.3) dengan indikator paling penting adalah kemudahan prediksi harga. Variabel *prestige* (X4) memiliki empat indikator yaitu kekuatan (X4.1), keberartian (X4.2), kebajikan (X4.3), dan kemampuan (X4.4) dengan indikator paling penting adalah keberartian. Variabel peran pemerintah (M) memiliki tiga indikator yaitu regulator (M1), dinamisator (M2), dan fasilitator (M3) dengan indikator paling penting adalah dinamisator.

H. Pengaruh Antar Variabel

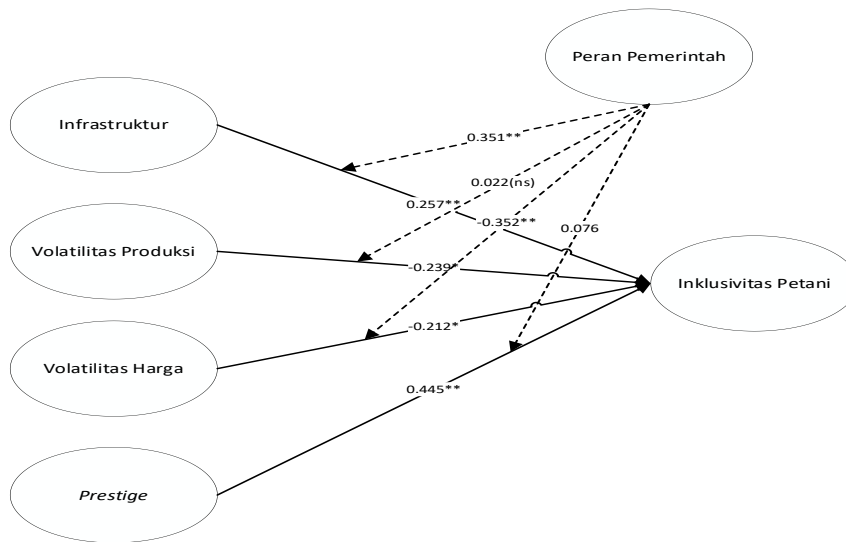
Berikut hasil pengujian hipotesis penelitian di Provinsi Nusa Tenggara Barat dari delapan kabupaten yang diteliti.

TABEL 4. PENGARUH ANTAR VARIABEL DI PROVINSI NUSA TENGGARA BARAT

Pengaruh Antar Variabel	Koefisien Jalur	P-value	Kesimpulan
Infrastruktur → inklusivitas petani	0,257	0,044	Signifikan
Volatilitas produksi → inklusivitas petani	-0,239	0,083	Signifikan 10%
Volatilitas harga → inklusivitas petani	-0,212	0,055	Signifikan 10%
<i>Prestige</i> → inklusivitas petani	0,445	0,002	Signifikan
Peran pemerintah sebagai moderasi pengaruh infrastruktur → inklusivitas petani	0,351	0,038	Signifikan (Moderasi)
Peran pemerintah sebagai moderasi pengaruh volatilitas produksi → inklusivitas petani	0,022	0,922	Tidak Signifikan (Bukan Moderasi)
Peran pemerintah sebagai moderasi pengaruh volatilitas harga → inklusivitas petani	-0,352	0,039	Signifikan (Moderasi)
Peran pemerintah sebagai moderasi pengaruh <i>prestige</i> → inklusivitas petani	0,076	0,703	Tidak Signifikan (Bukan Moderasi)

Berdasarkan dari *p-value* tersebut menunjukkan bahwa variabel infrastruktur, *prestige*, dan peran pemerintah sebagai moderasi pengaruh infrastruktur berpengaruh signifikan terhadap inklusivitas petani, hal tersebut terjadi karena *p-value* kurang dari taraf signifikansi 5%. Volatilitas produksi dan volatilitas harga berpengaruh terhadap inklusivitas petani dengan taraf signifikansi 10%. Peran pemerintah sebagai moderasi pengaruh volatilitas harga, volatilitas produksi, dan *prestige* tidak berpengaruh secara signifikan terhadap inklusivitas.

Berdasarkan koefisien jalur, *prestige* merupakan variabel yang berpengaruh besar terhadap inklusivitas petani dan bersifat positif yang berarti peningkatan variabel *prestige* dapat meningkatkan inklusivitas petani. Sedangkan peran pemerintah sebagai moderasi pengaruh volatilitas harga memiliki pengaruh terbesar kedua yang berarti variabel tersebut berkontribusi terbesar kedua terhadap inklusivitas petani dan bersifat negatif sehingga seiring dengan peningkatan variabel tersebut akan menurunkan inklusivitas petani. Berikut merupakan *inner model* penelitian yang disajikan pada Gambar 5.



GAMBAR 5. MODEL HASIL PENGUJIAN HIPOTESIS PROVINSI NUSA TENGGARA BARAT

1. *Indeks Inklusivitas Petani*

Identifikasi dan perancangan formulasi indeks inklusivitas petani padi di Provinsi Nusa Tenggara Barat secara keseluruhan dan pada masing-masing kabupaten dari delapan kabupaten yang dikaji dalam penelitian ini menggunakan *Principal Component Analysis (PCA)*.

TABEL 5. HASIL ANALISIS KOMPONEN UTAMA 12 INDIKATOR VARIABEL INKLUSIVITAS PETANI DI PROVINSI NUSA TENGGARA BARAT

Indikator	Muatan Komponen Utama
Teknologi Panen & Pascapanen	0,312
Perawatan Tanaman	0,307
Mutu Saprodi	0,303
Akses Pasar Pertanian	0,294
Teknis Budidaya	0,292
Pendapatan Petani	0,291
Kesejahteraan Petani	0,291
<i>Intention to leave</i>	0,288
Optimalisasi penggunaan input	0,281
Variasi Jenis Produk	0,274
Modal Kerja	0,270
Saluran Pemasaran	0,256

Berdasarkan hasil PCA pada Tabel 5 diperoleh indikator-indikator yang paling dominan sebagai pengukur inklusivitas petani adalah indikator yang berkaitan dengan teknis, seperti teknologi panen & pascapanen, perawatan tanaman, mutu saprodi, akses pasar pertanian, teknis budidaya, pendapatan petani, dan kesejahteraan petani. Hasil analisis PCA tersebut selanjutnya adalah mereduksi indikator terkuat menjadi beberapa indikator yang selanjutnya dilakukan PCA ulang. Sehingga diperoleh 7 indikator pembentuk inklusivitas petani yang memuat teknis budidaya, perawatan tanaman, teknologi panen & pascapanen, akses pasar pertanian, mutu saprodi, pendapatan petani, dan kesejahteraan petani. Indikator terkuat, yakni teknologi panen & pascapanen dan perawatan tanaman.

TABEL 6. HASIL ANALISIS KOMPONEN UTAMA 7 INDIKATOR VARIABEL INKLUSIVITAS PETANI DI PROVINSI NUSA TENGGARA BARAT

Indikator	NTB	Bima	Dompu	Sumbawa Barat	Sumbawa	Lombok Barat	Lombok Tengah	Lombok Timur	Lombok Utara
Teknis Budidaya (I_1)	0,381	0,397	0,366	0,38	0,377	0,388	0,381	0,379	0,423
Perawatan Tanaman (I_2)	0,394	0,411	0,395	0,389	0,375	0,397	0,387	0,400	0,385
Teknologi Panen & Pascapanen (I_3)	0,397	0,406	0,423	0,385	0,391	0,398	0,383	0,39	0,389
Akses Pasar Pertanian (I_4)	0,363	0,365	0,367	0,361	0,365	0,373	0,36	0,369	0,373
Mutu Saprodi (I_5)	0,387	0,397	0,393	0,380	0,390	0,393	0,385	0,339	0,369
Pendapatan Petani (I_6)	0,364	0,346	0,318	0,370	0,382	0,365	0,371	0,383	0,34
Kesejahteraan Petani (I_7)	0,357	0,314	0,376	0,381	0,365	0,326	0,379	0,383	0,36

Berdasarkan hasil PCA pada Tabel 6 dapat didefinisikan inklusivitas petani berkaitan dengan kesejahteraan petani meliputi kegiatan pertanian terkait proses produksi, distribusi, dan saprodi sehingga menciptakan integrasi petani ke dalam pasar dan rantai nilai pertanian dari hulu hingga hilir. Dari ketujuh indikator tersebut dibentuk formulasi Skor Inklusivitas Petani. Provinsi Nusa Tenggara Barat memiliki nilai SIP 3,56 atau Indeks Inklusivitas Petani 61,36%. Nilai tersebut menempatkan Provinsi Nusa Tenggara Barat masuk dalam batas bawah di kategori tinggi, sehingga dapat dikatakan bahwa indeks inklusivitas petani relatif sedang yang menuju tinggi.

IV. SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis data, diperoleh bahwa variabel infrastruktur, *prestige*, volatilitas produksi dan volatilitas harga, serta peran pemerintah sebagai moderasi pengaruh infrastruktur berpengaruh terhadap inklusivitas petani. Indikator pengukur inklusivitas petani terdiri dari teknis budidaya, perawatan tanaman, teknologi panen dan pascapanen, akses pasar pertanian, mutu saprodi, pendapatan, dan kesejahteraan petani di Provinsi Nusa Tenggara Barat secara umum menuju inklusif (kondisi menuju tinggi, 61,36%). Namun, di Kabupaten Bima, Dompu, Lombok Barat, dan Lombok Utara masih sedang. Petani di NTB cukup memiliki biaya untuk bertanam padi, namun jika membutuhkan tambahan biaya cenderung masih mengalami kesulitan dalam memperoleh akses modal, sedangkan harga padi di wilayah tersebut belum stabil. Beberapa variabel yang dibutuhkan untuk mengatasi hal tersebut antara lain saluran irigasi dalam bidang infrastruktur, serta peran pemerintah sebagai regulator mengenai harga saprodi dan harga jual padi pada waktu panen. Sementara itu, *prestige* dan volatilitas produksi merupakan faktor yang paling mendorong inklusivitas petani. ID FOOD berperan baik dalam inklusivitas petani, namun pada level koordinator PPL dan PPL belum tersosialisasi dengan baik, dengan indikasi koordinator PPL dan PPL tidak mengetahui adanya ID FOOD.

Dengan demikian, peran pemerintah melalui ID FOOD diharapkan dapat membantu meredam terjadinya volatilitas harga yang tinggi di Provinsi Nusa Tenggara Barat. Selanjutnya, ID FOOD diharapkan dapat melakukan upaya dalam mendorong peningkatan inklusivitas petani, khususnya pada Kabupaten Bima dengan berfokus pada peningkatan pengetahuan dan keterampilan petani tentang perawatan tanaman dan teknologi panen serta pascapanen. Sosialisasi yang lebih luas sampai pada level PPL, kelompok tani, dan tokoh masyarakat. Serta ID FOOD atau pemerintah setempat bisa berfokus pada peningkatan *prestige*, salah satunya dengan memberi pembinaan kepada petani (tengkulak) untuk membuat kemasan dan pemberian merek beras, misalnya menggunakan nama wilayah (kecamatan atau desa) yang paling unggul dalam produktivitas padi. Hal tersebut diharapkan meningkatkan rasa keberartian petani sehingga meningkatkan *value prestige* yang berakibat pada peningkatan inklusivitas petani.

UCAPAN TERIMA KASIH

Syukur Alhamdulillah kami panjatkan kepada kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulisan makalah ini dapat terselesaikan. Shalawat serta salam

senantiasa tercurahkan kepada nabi Muhammad SAW, keluarga, para sahabatnya, dan umatnya sampai akhir zaman. Ucapan terima kasih juga diberikan kepada Dr. Ir. Solimun, M.S. selaku dosen pembimbing kami yang telah mengarahkan dan memberikan banyak ilmu yang menunjang penelitian. Tak lupa kami ucapkan terima kasih kepada kedua orang tua dan teman-teman yang telah memberikan doa, saran, dan masukan dalam proses penulisan makalah ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Simatupang, P. (2007). Analisis kritis terhadap paradigma dan kerangka dasar kebijakan ketahanan pangan nasional. In Forum Penelitian Agro Ekonomi (Vol. 25, No. 1, pp. 1-18).
- [2] Suryana, S. M., Kariyasa, K., & Wardana, I. P. (2008). Kedudukan Padi Dalam Perekonomian Indonesia.
- [3] Asih, D. N. (2008). Dampak kredit terhadap usaha perikanan dan ekonomi rumah tangga nelayan di Kabupaten Tojo Una-Una, Provinsi Sulawesi Tengah.
- [4] Grigg, N. S. (1998). Infrastructure engineering and management.
- [5] Kementerian Keuangan Republik Indonesia. (2021). *Kajian Fiskal Regional 2021: Nusa Tenggara Barat*.
- [6] ID FOOD. (2021) Energi Positif Pangan Indonesia. *Laporan Tahunan*.
- [7] Economist Impact. (2022). *Global Food Security Index*.
- [8] Economist Impact. (2022). *Country report: Indonesia Global Food Security Index 2022*.
- [9] Shah, M.A. & Mishra, B.D. (2018). Empirical Study on Financial Inclusion: A Structural Equation Modelling Approach. *International Journal for Research in Engineering Application & Management*, 4(2).
- [10] Solimun & Fernandes, A. A. R., & Nurjannah. (2017). *Metode Statistika Multivariat Pemodelan Persamaan Struktural (SEM)*. Malang: UB Press.
- [11] Nurdin, M., Nurmaeta, S., & Tahir, M. (2014). Peran Pemerintah Daerah Dalam Pemberdayaan Masyarakat Petani Jagung di Kecamatan Biringbulu Kabupaten Gowa. 4(1).