

## **BAB II KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA PEMIKIRAN DAN HIPOTESIS**

### **2.1. Kajian Pustaka**

#### **2.1.1. Agropolitan**

Pertanian harus didorong pertumbuhannya melalui kebijakan yang diformulasikan secara tepat. Kebijakan pembangunan pertanian ditujukan untuk meningkatkan ketahanan pangan, mengembangkan agribisnis dan meningkatkan kesejahteraan petani. Tujuan tersebut mengisyaratkan bahwa produk pertanian yang dihasilkan harus memenuhi syarat kuantitas, kualitas dan kontinuitas sehingga mempunyai daya saing. Pembangunan secara otonom harus menekankan kebijakan-kebijakan pembangunan yang berdasarkan pada kekhasan daerah yang bersangkutan melalui penggunaan potensi sumber daya alam, sumber daya manusia, kelembagaan, dan sumber daya fisik secara lokal. Sehingga pemerintah daerah dapat menyusun perencanaan pembangunan yang disesuaikan dengan potensi dan sumberdaya yang dimiliki termasuk untuk menumbuhkan sektor ekonomi daerahnya melalui pengembangan kawasan strategis. Agar tujuan pembangunan dapat tercapai, penting untuk merencanakan pembangunan berbasis sumberdaya lokal dengan pendekatan pembangunan wilayah dan dengan melibatkan partisipasi masyarakat yang seluas-luasnya (Murty, Domai, dan Riyanto, 2016).

Konsep agropolitan pertama kali diperkenalkan oleh Friedman tahun 1975 dengan menjelaskan bahwa model agropolitan menawarkan kerangka tata ruang untuk pembangunan pedesaan yang didasarkan pada gagasan pembangunan pedesaan yang berorientasi pada kebutuhan manusia dengan distribusi yang adil dari manfaat ekonomi, gerakan langsung dari masyarakat lokal dalam proses pembangunan serta pertumbuhan berdasarkan aktivasi masyarakat pedesaan, pertanian dan sumberdaya (Rifiati *et al.*, 2016). Agropolitan terdiri dari kata *agro* dan *politian* (polis). *Agro* berarti pertanian dan *politian* berarti kota. Agropolitan dapat didefinisikan sebagai kota pertanian atau kota di daerah lahan pertanian atau pertanian di daerah kota (Departemen Pertanian, 2002).

Agropolitan didefinisikan sebagai kota berbasis pertanian yang tumbuh dan berkembang untuk mendukung pengembangan sistem agribisnis serta kegiatan komersial yang pada gilirannya berfungsi, menarik, mendukung serta mendorong pengembangan agribisnis di daerah pedalaman maupun pedesaan sekitarnya (Hashemianfar, Paknia, dan Subekti., 2014). Daerah agropolitan akan menjadi daerah produksi utama yang memerlukan dukungan dari sistem pemasaran serta sarana infrastruktur yang terintegrasi dengan pengembangan sistem infrastruktur wilayah yang lebih luas (Saleh, Surya, Musa, dan Azis, 2017).

Pengembangan kawasan agropolitan bertujuan untuk meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan masyarakat melalui percepatan pengembangan wilayah dan peningkatan keterikatan desa dan kota. Melalui pengembangan kawasan agropolitan, pemerintah berupaya semaksimal mungkin untuk mendorong terciptanya kesejahteraan masyarakat pedesaan. Berkembangnya sistem dan usaha agribisnis tidak saja membangun usaha budidaya (*on-farm*) saja tetapi juga *off-farm* yaitu usaha agribisnis hulu (pengadaan sarana pertanian), serta agribisnis hilir (pengolahan hasil pertanian dan pemasaran) dan jasa penunjangnya, sehingga akan mengurangi kesenjangan kesejahteraan antar wilayah (Annisa & Santoso, 2019). Pengembangan kawasan agropolitan bertujuan untuk mengembangkan agribisnis pertanian tanaman pangan guna meningkatkan nilai tambah dan daya saing, meningkatkan pendapatan masyarakat agribisnis di sekitar kawasan, serta meningkatkan kontribusi sektor pertanian terhadap PDRB (Martadona, Purnamadewi, dan Najib, 2014).

Kesenjangan antara kawasan perkotaan dan pedesaan serta kemiskinan di pedesaan telah mendorong upaya-upaya pembangunan di kawasan pedesaan. Meskipun demikian, pendekatan pengembangan kawasan pedesaan seringkali dipisahkan dari kawasan perkotaan. Hal ini telah mengakibatkan terjadinya *urban bias* yaitu pengembangan kawasan pedesaan yang pada awalnya ditujukan untuk meningkatkan kawasan kesejahteraan masyarakat pedesaan justru berakibat sebaliknya yaitu tersedotnya potensi pedesaan ke perkotaan (Basuki, 2012).

### 2.1.2. Sejarah Agropolitan di Kabupaten Ciamis

Konsep Agropolitan mulai diterapkan di Kabupaten Ciamis pada Tahun 2007 yang diinisiasi oleh Pemerintah Pusat, adalah dalam rangka percepatan pengembangan wilayah Kabupaten Ciamis yang berbasis perdesaan yang dominasi perekonomiannya di sektor pertanian (Agribisnis) sesuai dengan potensi dan karakteristik wilayahnya. Sesuai dengan Keputusan Bupati Ciamis Nomor: 400/Kpts.7A–Huk/2010 tentang Penetapan Lokasi Pengembangan Kawasan Agropolitan di Kabupaten Ciamis, kawasan agropolitan meliputi Kecamatan Panumbangan, Sukamantri, Panjalu, Cihaubeuti, dan Lumbung. Kawasan agropolitan yang telah ditetapkan sebelumnya, belum menunjukkan hasil yang diharapkan. Kawasan ini belum menjadi sebuah kawasan pertumbuhan ekonomi wilayah yang berdampak terhadap peningkatan kesejahteraan masyarakat di kawasan tersebut. Lebih dari itu, harapan terwujudnya sebuah model pembangunan wilayah yang dapat diterapkan di wilayah lainnya masih belum berhasil.

Visi Kabupaten Ciamis, “**Mantapnya Kemandirian Ekonomi, Sejahtera Untuk Semua**”, adapun misinya, yaitu:

1. Meningkatkan sumber daya manusia
2. Meningkatkan ketersediaan infrastruktur yang mendukung perkembangan wilayah
3. Mengembangkan perekonomian yang berbasis ekonomi kerakyatan, potensi unggulan lokal dan pemberdayaan masyarakat
4. Meningkatkan kualitas daya dukung lingkungan untuk mendukung pembangunan berkelanjutan
5. Meningkatkan tata kelola pemerintahan yang efektif dan efisien
6. Memperkuat otonomi desa dalam rangka mewujudkan kemandirian masyarakat dan desa

Dalam hubungannya dengan RPJMD Kabupaten Ciamis Tahun 2019-2024, pengembangan kawasan agropolitan mempunyai relevansi yang sangat kuat. Fokus pembangunan ekonomi yang akan menjadi prioritas pembangunan Kabupaten Ciamis Tahun 2019-2024 sebagaimana tercantum dalam visi Kabupaten Ciamis. Pengembangan kawasan agropolitan juga terkait dengan misi 3 dan misi 6 yaitu,

karena pengembangan kawasan agropolitan pada dasarnya adalah pembangunan perdesaan dan pemberdayaan masyarakat. Untuk itu diperlukan upaya-upaya akselerasi pengembangan kawasan agropolitan dengan mengembangkan program yang lebih terarah dan terpadu yang secara optimal memanfaatkan sumber daya lokal yang tersedia. Penyusunan rencana aksi pengembangan kawasan agropolitan diperlukan sebagai acuan dalam pelaksanaan pengembangan kawasan agropolitan Kabupaten Ciamis khususnya dalam RPJMD Tahun 2019-2024.

### **2.1.3. Teori Produksi**

Beattie dan Taylor (1996) menyatakan bahwa produksi adalah proses kombinasi dan koordinasi material-material dan kekuatan-kekuatan dalam pembuatan suatu barang atau jasa (*output* atau produk). Definisi tersebut menunjukkan bahwa produksi adalah suatu proses kegiatan ekonomi untuk menghasilkan barang atau jasa tertentu dengan memanfaatkan faktor produksi (modal, tanah, tenaga kerja dan teknologi). Dengan demikian, produksi merupakan konsep mengenai hubungan antara faktor masukan (*input*) dan keluaran (*output*) yang secara teknis dalam teori produksi disebut dengan fungsi produksi. Selain fungsi produksi, dalam teori produksi dikaji juga masalah produktivitas dan efisiensi usahatani.

#### **2.1.3.1. Fungsi Produksi**

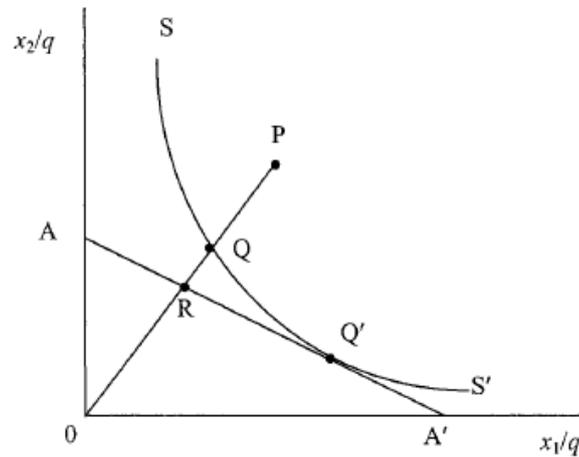
Fungsi produksi dapat berbentuk skedul atau rumusan matematik yang menyatakan hubungan antara masukan dan produk. Fungsi produksi juga menunjukkan produk maksimum yang dapat diperoleh dengan sejumlah masukan tertentu, pada teknologi tertentu yang menyatakan hubungan antara masukan dan produk. Dalam definisi teknologi ini sekaligus menunjukkan efisiensi teknis. Hal ini berarti bahwa kombinasi masukan tertentu tidak dapat digunakan untuk memproduksi produk yang lebih besar atau produk tertentu tidak dapat diproduksi dengan masukan yang lebih kecil (Semaoen, 1992). Fungsi produksi yang sangat populer dan sering digunakan sebagai alat analisis adalah fungsi produksi Cobb-Douglas. Fungsi produksi Cobb-Douglas yang asli hanya memuat dua variabel bebas, yaitu modal (*Kapital*, K) dan tenaga kerja (*Labor*, L) serta satu variabel tak bebas (Debertin, 1986).

### 2.1.3.2. Efisiensi

Farrel (1957) dalam Coelli, *et al* (2005) menyatakan bahwa efisiensi suatu perusahaan terdiri dari dua komponen, yaitu efisiensi teknis yang merefleksikan kemampuan perusahaan untuk mencapai output maksimal dari sejumlah input tertentu, dan efisiensi alokatif yang merefleksikan kemampuan perusahaan menggunakan input pada proporsi optimal, pada harga dan teknologi produksi tertentu. Farrell mengilustrasikan idenya menggunakan contoh sederhana sebuah perusahaan yang menggunakan dua input ( $x_1$  dan  $x_2$ ) untuk memproduksi satu output ( $q$ ), dengan asumsi *constant return to scale*. Pengetahuan mengenai unit isokuan dari perusahaan yang efisien penuh (*fully efficient firms*), ditunjukkan dengan SS' pada Gambar 2.1 untuk mengukur efisiensi teknis. Jika satu perusahaan tertentu menggunakan sejumlah input, didefinisikan dengan titik P, untuk memproduksi sebuah unit output, maka inefisiensi teknis dari perusahaan itu dapat ditunjukkan dengan jarak QP, dimana jumlah semua input secara proporsional dapat dikurangi tanpa mengurangi output. Ini secara cepat dapat ditunjukkan dalam termilonogi persentase dengan rasio  $QP/OP$  yang menunjukkan persentase pengurangan semua input yang dibutuhkan untuk mencapai produksi yang efisien secara teknis. Efisiensi teknis (*technical efficiency*, TE) suatu perusahaan secara umum diukur dengan rasio berikut:

$$TE = OQ/OP \quad (2.1)$$

yang sama dengan satu dikurangi  $QP/OP$ , bernilai antara nol dan satu, dan menghasilkan sebuah indikator tingkat efisiensi teknis dari perusahaan. Nilai satu berarti bahwa perusahaan efisien penuh secara teknis (*fully technically efficient*). Sebagai contoh, titik Q adalah efisien secara teknis sebab terletak pada isokuan yang efisien.



Gambar 2.1. Efisiensi Teknis dan Alokatif (Coelli, *et al*, 2005)

Pengukuran efisiensi teknis dengan orientasi input (*input-oriented*) dari suatu perusahaan dapat dijelaskan dengan fungsi jarak input (*input-distance function*)  $d_i(x,q)$  sebagai:

$$TE = 1/ d_i(x,q) \quad (2.2)$$

Perusahaan efisien secara teknis jika berada pada *frontier*, pada kasus  $TE = 1$  dan  $d_i(x,q)$  juga sama dengan 1.

Jika tersedia informasi harga input maka dapat diukur efisiensi biaya dari perusahaan. Jika  $w$  menunjukkan vektor harga input dan  $x$  menunjukkan vektor input yang digunakan pada titik P. Jika  $\hat{x}$  dan  $x^*$  menunjukkan vektor input yang efisien secara teknis pada titik Q dan minimisasi biaya input pada titik Q', maka efisiensi biaya dari perusahaan didefinisikan sebagai rasio biaya input yang berasosiasi dengan vektor input,  $x$  dan  $x^*$ , yang berasosiasi dengan titik P dan Q', sehingga:

$$CE = \frac{w'x^*}{w'x} = OR/OP \quad (2.3)$$

Jika rasio harga input yang ditunjukkan pada kemiringan garis *isocost*, AA' pada Gambar 2.1 juga diketahui, maka efisiensi alokatif dan efisiensi teknis dapat dihitung dengan menggunakan garis *isocost* sebagai berikut:

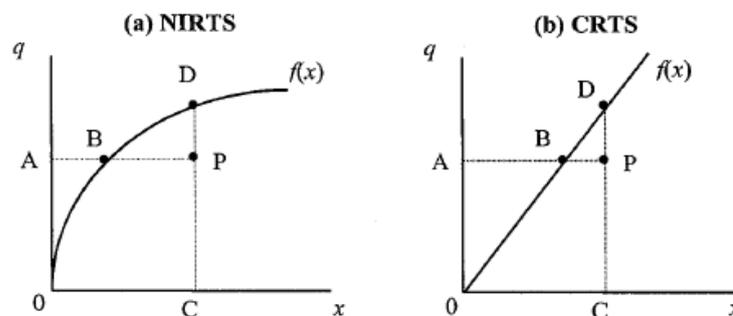
$$AE = \frac{w'\hat{x}}{w'x} = \frac{OQ}{OP} \quad (2.4)$$

$$TE = \frac{w'\hat{x}}{w'x} = \frac{OQ}{OP} \quad (2.5)$$

Persamaan ini berdasarkan jarak RQ yang menunjukkan pengurangan biaya produksi yang akan terjadi jika produksi mencapai efisiensi alokatif (dan teknis) pada titik Q', sebaliknya jika efisien secara teknis namun inefisiensi alokatif pada titik Q. Berdasarkan pengukuran efisiensi teknis maka dapat dihitung efisiensi biaya total (CE) yang dinyatakan sebagai sebuah produk dari efisiensi teknis dan alokatif dengan persamaan:

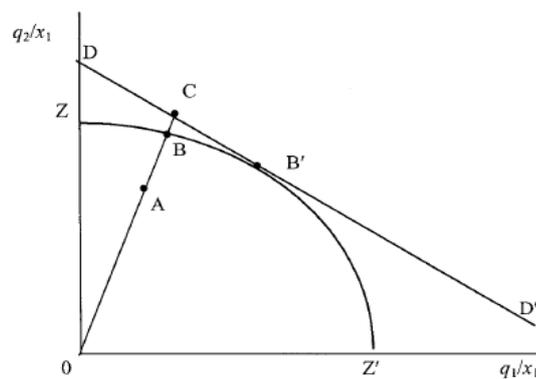
$$TE_{xAE} = (OQ/OP) \times (OR/OQ) = (OR/OP) = CE \quad (2.6)$$

Pengukuran efisiensi teknis dengan orientasi input di atas menimbulkan pertimbangan mengenai jumlah input secara proporsional yang dapat dikurangi tanpa merubah jumlah output yang dihasilkan. Hal tersebut memberikan pengukuran yang berorientasi output, sebagai lawan dari pengukuran di atas. Perbedaan antara pengukuran berorientasi output dan input dapat diilustrasikan menggunakan contoh sederhana dengan satu input,  $x$ , dan satu output,  $q$ . Ini dijelaskan pada Gambar 2.2(a) dimana teknologi berada pada kondisi *decreasing-return-to-scale*,  $f(x)$ , dan perusahaan beroperasi inefisien pada titik P. Pengukuran  $TE$  dengan orientasi input menurut Farrell sama dengan rasio  $AB/AP$ , sementara pengukuran  $TE$  dengan orientasi output ditunjukkan dengan rasio  $CP/CD$ . Pengukuran berorientasi output dan input sama dengan pengukuran efisiensi teknis hanya pada saat adanya *constant return to scale* (Fare dan Lovell, 1978, dalam Coelli, *et al*, 2005). Kasus *constant-return-to-scale* (CRS) dijelaskan dalam Gambar 2.2(b) dimana  $AB/AP=CP/CD$ , untuk perusahaan yang inefisien yang beroperasi pada titik P.



Gambar 2.2. Pengukuran Efisiensi Teknis Berorientasi Input dan Output, dan *Return to Scale* (Coelli, *et al*, 2005)

Seseorang dapat mengilustrasikan pengukuran yang berorientasi output dengan mempertimbangkan kasus dimana produksi melibatkan dua output ( $q_1$  dan  $q_2$ ) dan satu input ( $x$ ). Jika diasumsikan CRS, maka dapat dijelaskan penggunaan teknologi dengan sebuah unit kurva kemungkinan produksi dalam dua dimensi. Contoh ini dijelaskan dalam Gambar 2.3 dimana kurva  $ZZ'$  adalah kurva kemungkinan produksi dan titik A berkaitan dengan perusahaan yang tidak efisien. Catatan bahwa perusahaan yang tidak efisien beroperasi pada titik A yang terletak di bawah kurva, sebab  $ZZ'$  menunjukkan batas atas dari kemungkinan produksi.



Gambar 2.3. Efisiensi Teknis dan Alokatif dari Orientasi Output  
(Coelli, *et al*, 2005)

Pengukuran efisiensi berorientasi output menurut Farrell dijelaskan sebagai berikut. Pada Gambar 2.3, jarak  $AB$  menunjukkan inefisiensi teknis dimana jumlah output dapat ditingkatkan tanpa memerlukan tambahan input. Dengan demikian, efisiensi teknis berorientasi output adalah rasio:

$$TE = OA/OB = d_o(x, q) \quad (2.7)$$

Dimana  $d_o(x, q)$  adalah fungsi jarak output (*output distance function*) pada input vektor terobservasi,  $x$ , dan output vektor terobservasi,  $q$ . Efisiensi penerimaan dapat didefinisikan sebagai setiap vektor harga output terobservasi yang ditunjukkan dengan garis  $DD'$ . Jika  $q$ ,  $\hat{q}$  dan  $q^*$  menunjukkan vektor harga output terobservasi dari perusahaan yang berasosiasi dengan titik A, maka vektor produksi yang efisien secara teknis berasosiasi dengan titik B, dan vektor efisiensi penerimaan berasosiasi dengan titik B', sehingga efisiensi penerimaan dari perusahaan didefinisikan sebagai berikut:

$$RE = \frac{p'q}{p'q^*} = \frac{OA}{OC} \quad (2.8)$$

Jika kita memiliki informasi harga, maka kita dapat menggambarkan garis isorevenue, DD', dan dapat mengukur efisiensi alokatif dan efisiensi teknis dengan persamaan berikut:

$$AE = \frac{p' \hat{q}}{p' q^*} = \frac{OB}{OC} \quad (2.9)$$

$$TE = \frac{p' q}{p' \hat{q}} = \frac{OA}{OB} \quad (2.10)$$

Persamaan tersebut memiliki interpretasi peningkatan penerimaan (sama dengan interpretasi penurunan biaya dari inefisiensi alokatif pada kasus orientasi input). Oleh karena itu, kita dapat mendefinisikan efisiensi penerimaan keseluruhan (*overall revenue efficiency*) sebagai hasil dari dua pengukuran berikut:

$$RE = (OA/OQ) = (OA/OB) \times (OB/OQ) = TE \times AE \quad (2.11)$$

Ketiga pengukuran tersebut bernilai antara nol dan satu dan ukuran efisiensi teknis dengan orientasi output sama dengan fungsi jarak output.

### 2.1.3.3. Fungsi Produksi *Frontier Stokhastik*

Aigner dan Chu (1968) dalam Coelli, *et al* (2005) menyetujui fungsi produksi Cobb-Douglas sebagai berikut:

$$\ln q_i = x_i' \beta - u_i \quad i = 1, \dots, I \quad (2.12)$$

Dimana  $q_i$  merepresentasikan output dari perusahaan ke- $i$ ,  $x_i$  adalah sebuah  $K \times 1$  vektor yang terdiri atas logaritma dari input,  $\beta$  adalah sebuah vektor dari parameter yang tidak diketahui, dan  $u_i$  adalah sebuah variabel acak non-negatif yang berhubungan dengan inefisiensi teknis. Produksi *frontier* (2.12) adalah deterministik sepanjang  $q_i$  dibatasi dari atas oleh kuantitas non-stokhastik (misalnya, deterministik)  $\exp(x_i' \beta)$ . Masalah yang timbul dari *frontier* tipe ini adalah tidak adanya perhitungan untuk mengukur kesalahan dan sumber gangguan statistikal lainnya – semua deviasi dari *frontier* diasumsikan sebagai hasil dari inefisiensi teknis.

Aigner, Lovell dan Schmidt (1977), dan Meeusen dan van den Broeck (1977), dalam Coelli, *et al*, (2005) mengajukan model fungsi produksi *frontier stokhastik* sebagai berikut:

$$\ln q_i = x_i' \beta + v_i - u_i \quad (2.13)$$

Persamaan ini identik dengan model (2.12), kecuali adanya penambahan sebuah kesalahan acak simetrik,  $v_i$ , untuk mengukur gangguan statistikal. Model yang didefinisikan oleh (2.13) ini disebut sebagai fungsi produksi *frontier* stokhastik sebab nilai output dibatasi dari atas oleh variabel acak *stokhastik* (misalnya,  $\exp(x_i'\beta + v_i)$ ). Kesalahan acak  $v_i$  dapat bernilai positif atau negatif sehingga output *frontier stokhastik* bervariasi sekitar model deterministik,  $\exp(x_i'\beta)$ .

Fitur penting dari model *frontier stokhastik* dapat diilustrasikan dengan grafik. Untuk memudahkan pemahaman, maka dibatasi pada perusahaan yang memproduksi output  $q_i$  menggunakan hanya satu input,  $x_i$ . Pada kasus ini, sebuah model *frontier stokhastik* Cobb-Douglass dibuat dalam bentuk:

$$\ln q_i = \beta_0 + \beta_1 \ln x_i + v_i - u_i \quad (2.14)$$

$$\text{atau } q_i = \exp(\beta_0 + \beta_1 \ln x_i + v_i - u_i) \quad (2.15)$$

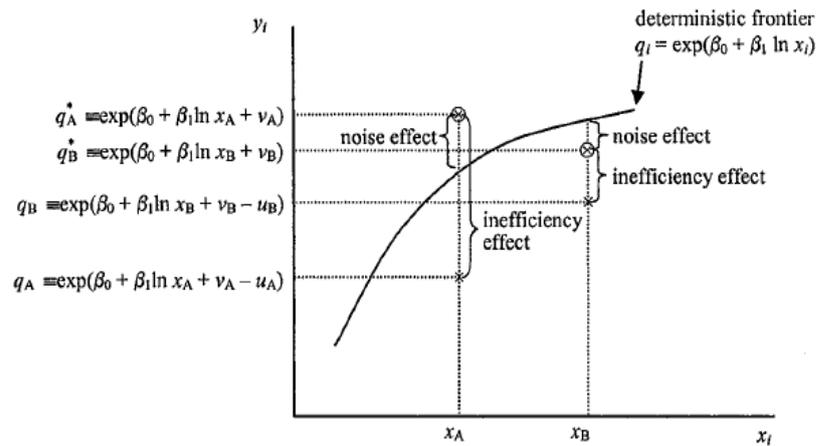
$$\text{atau } q_i = \underbrace{\exp(\beta_0 + \beta_1 \ln x_i)}_{\text{komponen deterministik}} \times \underbrace{\exp(v_i)}_{\text{gangguan}} \times \underbrace{\exp(-u_i)}_{\text{inefisiensi}} \quad (2.16)$$

*Frontier* sebagaimana dilukiskan pada Gambar 2.7 dimana input dan output dari dua perusahaan, A dan B, dan dimana komponen deterministik dari model *frontier* digambarkan merefleksikan keberadaan dari *diminishing return to scale*. Nilai input diukur sepanjang sumbu horizontal dan output diukur pada sumbu vertikal. Perusahaan A menggunakan input pada level  $x_A$  untuk memproduksi output  $q_A$ , sementara perusahaan B menggunakan input pada tingkat  $x_B$  untuk memproduksi output  $q_B$  (nilai observasi ini diindikasikan dengan titik yang ditandai dengan  $x$ ). Jika tidak ada pengaruh inefisiensi (misalnya, jika  $u_A = 0$  dan  $u_B = 0$ ) maka persamaan *frontier* output menjadi:

$$q_A^* \equiv \exp(\beta_0 + \beta_1 \ln x_A + v_A) \text{ dan } q_B^* \equiv \exp(\beta_0 + \beta_1 \ln x_B + v_B) \quad (2.17)$$

Untuk perusahaan A dan B. Nilai *frontier* ini diindikasikan dengan titik yang ditandai dengan  $\otimes$  pada Gambar 2.4 output *frontier* dari perusahaan A terletak di atas bagian deterministik dari produksi *frontier* hanya karena pengaruh gangguan (*noise effect*) adalah positif (misalnya,  $v_A > 0$ ), sedangkan *output frontier* dari perusahaan B terletak di bawah bagian deterministik dari *frontier* sebab pengaruh

gangguan adalah positif (misalnya,  $v_B < 0$ ). Dapat dilihat juga bahwa output observasi untuk perusahaan A terletak di bawah bagian deterministik dari *frontier* sebab penjumlahan gangguan dan pengaruh inefisiensi adalah negatif (misalnya,  $v_A - u_A < 0$ ).



Gambar 2.4. Produksi *Frontier Stokhastik* (Coelli, *et al*, 2005)

Fitur dari model *frontier* (2.13) menggeneralisasikan kasus dimana perusahaan menggunakan beberapa input. Secara khusus, output *frontier* (yang tidak teramati, *unobserved*) cenderung berdistribusi di atas dan di bawah bagian deterministik dari *frontier*. Bagaimanapun, output yang teramati cenderung berada di bawah bagian deterministik dari *frontier*. Tentu saja mereka dapat berada di atas bagian deterministik dari *frontier* jika pengaruh gangguan adalah positif dan lebih besar dari pengaruh inefisiensi (misalnya,  $q_i^* > \exp(x_i' \beta)$ ) jika dan hanya jika  $\epsilon_i \equiv v_i - u_i > 0$ ).

Beberapa analisis *frontier* stokhastik diarahkan untuk memprediksi pengaruh inefisiensi. Sebagian besar pengukuran efisiensi teknis yang berorientasi output merupakan rasio dari output yang teramati dengan output *frontier stokhastik*:

$$TE_i = \frac{q_i}{\exp(x_i' \beta + v_i)} = \frac{\exp(x_i' \beta + v_i - u_i)}{\exp(x_i' \beta + v_i)} = \exp(-u_i) \quad (2.18)$$

Nilai efisiensi teknis berkisar antara nol dan satu. Efisiensi teknis ini mengukur output dari perusahaan ke-*i* relatif terhadap output yang bisa diproduksi dengan perusahaan yang efisien penuh (*fully-efficient*) menggunakan input vektor

yang sama. Tahap pertama dalam memprediksi efisiensi teknis, TE, adalah mengestimasi parameter dari model produksi *frontier stokhastik* (2.13).

#### 2.1.3.4. Pemodelan Inefisiensi Teknis

Aigner, Lovell dan Schmidt (1977), dan Meeusen dan van den Broeck (1977), dalam Coelli, *et al*, (1998) mengemukakan tentang fungsi produksi *frontier stokhastik* dimana ada penambahan kesalahan acak (*random error*),  $v_i$ , yang ditambahkan ke dalam variabel acak non-negatif,  $u_i$ , pada persamaan berikut:

$$\ln(y) = x_i\beta + v_i - u_i \quad , i = 1, 2, \dots, n \quad (2.19)$$

Kesalahan acak,  $v_i$ , untuk mengukur kesalahan dan faktor acak lainnya, seperti pengaruh cuaca, nasib, dan sebagainya, pada nilai dari variabel output, bersama dengan pengaruh kombinasi dari variabel input yang tidak bisa dispesifikasikan pada fungsi produksi. Aigner, Lovell dan Schmidt (1977) mengasumsikan bahwa  $v_i$  bersifat bebas dan didistribusikan secara identitas (*independent and identically distributed*, iid) variabel normal acak dengan rata-rata nol dan varian konstan,  $\sigma^2$  bersifat bebas terhadap  $u_i$ , yang diasumsikan eksponensial iid atau variabel acak setengah normal (*half-normal*).

Model yang didefinisikan pada persamaan (2.19) disebut sebagai fungsi produksi *frontier stokhastik* karena nilai output dibatasi oleh variabel acak stokhastik,  $\exp(x_i\beta + v_i)$ . Kesalahan acak,  $v_i$ , dapat bernilai positif maupun negatif, jadi output *frontier stokhastik* bervariasi sebagai bagian deterministik dari model stokhastik,  $\exp(x_i\beta)$ .

Parameter pada persamaan (2.19) dapat diestimasi dengan menggunakan metode maximum-likelihood (MLE) maupun metode varian COLS. Pada penelitian ini digunakan metode MLE. Menurut Coelli, *et al*, (1998), metode MLE lebih efisien dibandingkan COLS.

Apabila efisiensi teknis dari kegiatan ke- $i$  didefinisikan sebagai  $TE_i = \exp(-u_i)$ , ini melibatkan pengaruh inefisiensi teknis,  $u_i$ , yang tidak dapat diobservasi. Meskipun jika nilai sebenarnya dari vektor parameter,  $\beta$ , pada model persamaan (2.19) diketahui, hanya perbedaan,  $e_i \equiv v_i - u_i$ , yang dapat diobservasi. Prediktor terbaik untuk  $u_i$  adalah harapan kondisional dari  $u_i$ , yang diberikan oleh nilai dari

$v_i - u_i$ . Hasil ini pertama kali diaplikasikan oleh Jondrow, Lovell, Materov dan Schmidt (1982) dalam Coelli, *et al*, (1998) yang menghasilkan:

$$E\langle u_i | e_i \rangle = -\gamma e_i + \sigma_A \left\{ \frac{\phi(\gamma e_i / \sigma_A)}{1 - \phi(\gamma e_i / \sigma_A)} \right\} \quad (2.20)$$

Dimana  $\sigma_A = \sqrt{\gamma(1-\gamma)\sigma_S^2}$ ;  $e_i = \ln(y_i) - x_i\beta$ ; dan  $\phi(\cdot)$  adalah fungsi densitas dari standar normal variabel acak.

Battese dan Coelli (1988) dalam Coelli, *et al*, (1998) menyatakan bahwa prediktor terbaik dari  $\exp(-u_i)$  adalah:

$$E\langle \exp(-u_i) | e_i \rangle = \frac{1 - \phi(\sigma_A + \gamma e_i / \sigma_A)}{1 - \phi(\gamma e_i / \sigma_A)} \exp(\gamma e_i + \sigma_S^2 / 2) \quad (2.21)$$

Model yang dikemukakan oleh Battese dan Coelli (1995) dalam Coelli, *et al*, (1998) mengenai pengaruh spesifik inefisiensi teknis pada model *frontier stokhastik* yang diasumsikan bersifat bebas (tetapi tidak identik) dari variabel acak non-negatif. Untuk kegiatan ke- $i$  pada periode ke- $t$ , pengaruh inefisiensi teknis,  $u_{it}$ , ditentukan oleh distribusi  $N(u_{it}, \sigma^2)$ , dimana:

$$\mu_{it} = z_{it}\delta \quad (2.22)$$

Dimana  $z_{it}$  adalah sebuah vektor ( $1 \times M$ ) dari variabel penjelas yang diobservasi, yang mempunyai nilai konstan, dan  $\delta$  adalah sebuah vektor ( $M \times 1$ ) dari parameter skalar yang tidak diketahui yang akan diestimasi.

#### 2.1.3.5. Efisiensi Alokatif (Biaya)

Mengukur efisiensi alokatif dan ekonomis terlebih dahulu diturunkan fungsi biaya dual dari fungsi produksi Cobb-Douglas yang homogen (Debertin, 1986). Asumsi yang digunakan adalah bentuk fungsi produksi Cobb-Douglas dengan menggunakan dua input seperti berikut:

$$Y = \beta_0 X_1^{\beta_1} X_2^{\beta_2} \quad (2.23)$$

Fungsi biayanya adalah:

$$C = p_1 x_1 + p_2 x_2 \quad (2.24)$$

Fungsi biaya dual dapat diturunkan melalui minimisasi biaya dengan kendala output  $Y = Y_0$ . Untuk memperoleh fungsi biaya dual harus diperoleh nilai *expansion path* (perluasan skala usaha) melalui fungsi Lagrange sebagai berikut:

$$L = p_1x_1 + p_2x_2 + \lambda(Y - \beta_0x_1^{\beta_1}\beta_1x_2^{\beta_2}) \quad (2.25)$$

Untuk memperoleh nilai  $X1$  dan  $X2$  dapat diturunkan sebagai berikut:

*First Order Condition* (FOC) :

$$\frac{\partial L}{\partial x_1} = p_1 - \lambda(\beta_0\beta_1x_1^{\beta_1-1}x_2^{\beta_2}) = 0 \quad (2.26)$$

$$\frac{\partial L}{\partial x_2} = p_2 - \lambda(\beta_0\beta_2x_1^{\beta_1}x_2^{\beta_2-1}) = 0 \quad (2.27)$$

$$\frac{\partial L}{\partial \lambda} = Y - \beta_0x_1^{\beta_1}x_2^{\beta_2} = 0 \quad (2.28)$$

Dari persamaan (2.26) dan (2.27), diperoleh :

$$\lambda = \frac{p_1}{\beta_0x_1^{\beta_1-1}x_2^{\beta_2}} = \frac{p_2}{\beta_0x_1^{\beta_1}x_2^{\beta_2-1}} = p_1\beta_0x_1^{\beta_1-1}x_2^{\beta_2} = p_2\beta_0x_1^{\beta_1}x_2^{\beta_2-1}$$

$$\frac{\beta_2x_1}{\beta_1x_2} = \frac{p_2}{p_1}$$

$$x_1 = \left(\frac{\beta_1}{\beta_2}\right)\left(\frac{p_2}{p_1}\right)x_2$$

$$x_2 = \left(\frac{\beta_2}{\beta_1}\right)\left(\frac{p_1}{p_2}\right)x_1$$

Substitusikan nilai  $x_2$  ke dalam persamaan (2.23) sehingga diperoleh persamaan sebagai berikut:

$$Y = \beta_0x_1^{\beta_1}\left[\left(\frac{\beta_2}{\beta_1}\right)\left(\frac{p_1}{p_2}x_1\right)\right]^{\beta_2} \quad (2.29)$$

$$Y = \beta_0\beta_2^{\beta_2}\beta_1^{-\beta_2}p_1^{\beta_2}p_2^{-\beta_2}x_1^{\beta_1+\beta_2} \quad (2.30)$$

$$x_1^{\beta_1+\beta_2} = \frac{Y}{\beta_0\beta_2^{\beta_2}\beta_1^{-\beta_2}p_1^{\beta_2}p_2^{-\beta_2}} \quad (2.31)$$

Dari persamaan (2.31) dapat diperoleh fungsi permintaan input untuk  $x_1^*$  dan  $x_2^*$  sebagai berikut:

$$x_1^* = \left[ \frac{Y}{\beta_0 \beta_2^{\beta_1} \beta_1^{-\beta_2} p_1^{\beta_2} p_2^{-\beta_2}} \right]^{\frac{1}{\beta_1 + \beta_2}} \quad (2.32)$$

$$x_2^* = \left[ \frac{Y}{\beta_0 \beta_1^{\beta_1} \beta_2^{-\beta_2} p_1^{\beta_2} p_2^{-\beta_2}} \right]^{\frac{1}{\beta_1 + \beta_2}} \quad (2.33)$$

Persamaan (2.32) dan (2.33) kemudian disubstitusikan ke dalam persamaan (2.24) sehingga diperoleh fungsi biaya dual menjadi:

$$C = p_1 \left[ \frac{Y}{\beta_0 \beta_2^{\beta_1} \beta_1^{-\beta_2} p_1^{\beta_2} p_2^{-\beta_2}} \right] = p_2 \left[ \frac{Y}{\beta_0 \beta_1^{\beta_1} \beta_2^{-\beta_2} p_1^{\beta_2} p_2^{-\beta_2}} \right] \quad (2.34)$$

Jondrow *et al.* (1982) mendefinisikan efisiensi ekonomi sebagai rasio antara biaya total minimum yang diobservasi ( $C^*$ ) dengan biaya total produksi aktual ( $C$ ), sehingga persamaan efisiensi ekonomi menjadi:

$$EE = \frac{C^*}{C} \quad (2.35)$$

Dengan demikian persamaan efisiensi alokatif adalah:

$$EA = \frac{EE}{TE}; \quad \text{dengan } 0 \leq AE \leq 1 \quad (2.36)$$

Efisiensi ekonomis merupakan hasil perkalian antara efisiensi teknis dengan efisiensi alokatif atau harga dan seluruh faktor input, sehingga efisiensi ekonomis adalah (Afriani, Oktaviandi, Berliana, dan Supriadi, 2018):

$$EE = ET.EH \quad (2.37)$$

EE = Efisiensi ekonomis

ET = Efisiensi teknis

EH = Efisiensi alokatif/harga

### 2.1.3.6. Kecerdasan Spiritual

Salah satu bentuk kecerdasan yang saat ini tengah populer yang juga memiliki pengaruh terhadap baiknya kinerja adalah kecerdasan spiritual (*Spiritual Quotient*, *SQ*), Kecerdasan spiritual memungkinkan seseorang untuk berpikir kreatif, berwawasan jauh, membuat atau mengubah aturan, yang membuat orang tersebut

dapat bekerja lebih baik. Secara singkat kecerdasan spiritual mampu mengintegrasikan dua kemampuan lain yang sebelumnya telah disebutkan yaitu IQ dan EQ (Hanah, 2019).

Pramono & Puspita (2020) menyatakan bahwa kecerdasan spiritual adalah hubungan pribadi seseorang dengan Tuhan yang menciptakannya, bukan hanya melalui ibadah tetapi dalam dirinya ada roh yang membentengi hidupnya untuk melakukan segala yang benar menurut kehendak Sang Pencipta. Kecerdasan spiritual dipahami sebagai kecerdasan untuk menghadapi dan memecahkan persoalan, makna, dan nilai dengan menempatkan perilaku dan hidup, serta menilai tindakan atau jalan hidup seseorang menjadi lebih bermakna. Sholiha, Suryano, dan Priyono (2017) menyatakan bahwa kecerdasan spiritual adalah sebuah hubungan yang terjalin antara manusia satu dengan manusia yang lain dengan menyertakan Tuhan di dalam melakukan segala aktifitasnya sebagai bentuk fitrah manusia tidak akan bisa berbuat apa-apa tanpa kehendak-Nya.

Kecerdasan spiritual adalah suatu kecerdasan untuk menghadapi persoalan makna atau *value* yaitu kecerdasan untuk menempatkan perilaku dan hidup kita dalam konteks yang lebih luas dan kaya, kecerdasan untuk menilai bahwa tindakan atau jalan hidup seseorang lebih bermakna dibandingkan dengan yang lain (Seftiani & Herlena 2018). Kecerdasan spiritual membuat seseorang akan mampu menangkap nilai-nilai positif, kemudian selanjutnya akan mampu memberikan sikap dan perilaku dalam kehidupan secara positif (Husodo & Arifin, 2011). Menurut Adjma, Djumarno, dan Nasikin (2014), kemampuan untuk menyelesaikan problem dengan benar dan dalam waktu yang relatif singkat adalah wujud dari kecerdasan. Selanjutnya, pola-pola kecerdasan ini terus berkembang dari model kuantitatif (*Intellectual Quotient*) menuju model kualitatif (*Emotional Quotient*). Eksplorasi yang lebih mendalam terus dilakukan menuju suatu pusat lahirnya gagasan, penemuan inovasi dan kreativitas yang paling fantastik, yaitu kecerdasan spiritual (*Spiritual Quotient*).

Kecerdasan spiritual merupakan perasaan terhubung dengan diri sendiri, orang lain dan alam semesta secara utuh. Pada saat orang bekerja, maka ia dituntut untuk mengarahkan intelektualnya, tetapi banyak hal yang membuat seseorang

senang dengan pekerjaannya. Seorang pekerja dapat menunjukkan kinerja yang prima apabila ia sendiri mendapatkan kesempatan untuk mengekspresikan seluruh potensi diri sebagai manusia. Hal tersebut akan dapat muncul bila seseorang dapat memaknai setiap pekerjaannya dan dapat menyelaraskan antara emosi, perasaan dan otak. Kecerdasan spiritual mengajarkan orang untuk mengekspresikan dan memberi makna pada setiap tindakannya, sehingga bila ingin menampilkan kinerja yang baik maka dibutuhkan kecerdasan spiritual (Rasyid, Agusalm, dan Arnawati, 2021).

Ciri-ciri kecerdasan spiritual secara umum adalah: (1) Kesadaran diri, kesadaran seseorang untuk memberikan makna dan autentisitas pada dirinya dan organisasi tempat ia bergabung. (2) Spontanitas, seseorang menjadi sangat responsif terhadap momen, dan kemudian rela dan sanggup untuk bertanggung jawab terhadapnya. (3) Terbimbing oleh visi dan nilai, terbimbing oleh visi dan nilai berarti bersikap idealistis, tidak egoistis, dan berdedikasi. (4) Holistik, holistik adalah suatu kemampuan untuk melihat suatu permasalahan dari setiap sisi dan melihat bahwa setiap persoalan punya setidaknya dua sisi, dan biasanya lebih. (5) Kepedulian, suatu kualitas dari empati yang mendalam, bukan hanya mengetahui perasaan orang lain, tetapi ikut juga merasakan apa yang orang lain rasakan. (6) Merayakan keberagaman, menghargai orang lain dan pendapat-pendapat walaupun itu bertentangan, dan tidak meremehkan pendapat-pendapat itu. (7) Independensi terhadap lingkungan, independensi terhadap lingkungan berarti teguh, terfokus, tabah, berpikiran independen, kritis terhadap diri sendiri, berdedikasi, dan berkomitmen. (8) Bertanya “Mengapa”, keingintahuan yang aktif dan kecenderungan untuk mengajukan pertanyaan “mengapa” yang fundamental sangat penting bagi segala macam kegiatan ilmiah, yang merupakan semangat dan motivasi untuk meneliti secara terus menerus (Syardiansah, Daud, dan Afriadi., 2018).

Kesejahteraan optimal dicapai apabila kecerdasan spiritual dapat mengontrol kecerdasan material, yaitu mulai dari cara memperolehnya hingga membelanjakannya (Purwana, 2014). Tetapi pada kenyataannya, tidak semua manusia memiliki kecerdasan spiritual sebagaimana yang dijelaskan. Ciri-ciri

manusia yang memiliki ciri-ciri kecerdasan adalah: setia dan taat kepada Allah SWT (*ḥabl min Allah*), setia serta konsisten untuk memberi manfaat kepada sesama manusia (*ḥabl min al-nās*), dan setia serta konsisten dengan pemelihara alam dan lingkungan yang seimbang (*ḥabl min al- 'ālamīn*) (Permana & Fauzy, 2016).

#### 2.1.4. Penelitian Terdahulu

No.	Peneliti, Tahun, Judul	Persamaan	Perbedaan
1.	Nurwahidah <i>et al</i> (2015), <i>Efficiency and Competitiveness of Corn Farming in Sumbawa Regency</i>	Analisis efisiensi teknis dan alokatif	a. Analisis <i>Policy Analysis Matrix</i> (PAM) b. Efisiensi ekonomis c. Kecerdasan spritual
2.	Mandei (2015), Efisiensi Teknis Usahatani Jagung di Kecamatan Remboken Kabupaten Minahasa	Analisis efisiensi teknis	- Analisis efisiensi alokatif dan ekonomis - Kecerdasan spritual
3.	Marjaya (2015), Analisis Efisiensi dan Daya Saing Komoditas pada Sistem Usahatani Integrasi Jagung-Sapi di Kabupaten Kupang	Analisis efisiensi teknis	- Analisis pendapatan dan daya saing - Analisis PAM - Analisis efisiensi alokatif dan ekonomis
4.	Sugiarti (2015), Efisiensi Teknis Usahatani Jagung dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya	Analisis efisiensi teknis	- Analisis efisiensi alokatif dan ekonomis - Kecerdasan spritual
5.	Utami (2016), Analisa Fungsi Produksi dan Efisiensi Teknik pada Usaha Tani Jagung	Analisis efisiensi teknis	- Analisis efisiensi alokatif dan ekonomis - Kecerdasan spritual
6.	Kune dkk. (2016), Analisis Efisiensi Teknis dan Alokatif Usahatani Jagung (Studi Kasus di Desa Bitefa Kecamatan Miomafo Timur Kabupaten Timor Tengah Utara)	d. Analisis efisiensi teknis dan alokatif e. Analisis faktor penentu inefisiensi teknis	- Analisis efisiensi ekonomis - Kecerdasan spritual
7.	Memon <i>et al</i> (2016), <i>Analysis on Technical Efficiency of Hybrid Maize Production in District Mirpurkhas, Sindh</i>	Analisis efisiensi teknis	- Analisis efisiensi alokatif dan ekonomis - Kecerdasan spritual - Analisis faktor-faktor yang berpengaruh terhadap inefisiensi teknis
8.	Dipartha dkk (2016), Efisiensi Teknis, Harga, dan Ekonomis pada Usahatani Jagung ( <i>Zea Mays L.</i> ) di Subak Gunung Sari Kawan, Desa Saba, Kecamatan Blahbatuh,	Menganalisis efisiensi teknis, harga dan ekonomis	- Kecerdasan spritual

No.	Peneliti, Tahun, Judul	Persamaan	Perbedaan
9.	Kabupaten Gianyar Usman (2017), <i>Technical efficiency in rain-fed maize production in Adamawa state Nigeria: Stochastic approach</i>	f. Analisis efisiensi teknis g. Analisis faktor-faktor yang berpengaruh terhadap inefisiensi teknis	- Analisis efisiensi alokatif dan ekonomis - Kecerdasan spiritual
10.	Manurung dkk (2018), Analisis Efisiensi Teknis Usahatani Jagung di Desa Maindu Kecamatan Montong, Kabupaten Tuban : Menggunakan Pendekatan <i>Stochastik Frontier Analysis (SFA)</i>	h. Analisis efisiensi teknis jagung i. Analisis faktor-faktor yang berpengaruh terhadap inefisiensi teknis	- Analisis efisiensi alokatif dan ekonomis - Kecerdasan spiritual
11.	Dewi dkk. (2018), Analisis Efisiensi Teknis dan Ekonomi Penggunaan Faktor-Faktor Produksi Pada Usahatani Jagung Hibrida di Kelompok Tani Sidomulyo 01 Kecamatan Sukolilo Kabupaten Pati	Analisis efisiensi teknis dan alokatif	- Analisis efisiensi ekonomis - Kecerdasan spiritual
12.	Wahyuningsih dkk. (2018), Analisis Efisiensi Teknis Penggunaan Faktor Produksi, Pendapatan Tunai Usaha Tani Jagung Hibrida Dan Jagung Lokal Di Kecamatan Kemusu, Kabupaten Boyolali	Analisis efisiensi teknis jagung dan alokatif	- Analisis efisiensi ekonomis - Kecerdasan spiritual
13.	Sahara dkk (2019), Sebaran Efisiensi Teknis Berdasarkan Sumber Inefisiensi pada Usahatani Jagung di Kabupaten Kendal, Jawa Tengah	j. Analisis efisiensi teknis jagung k. Analisis faktor-faktor yang berpengaruh terhadap inefisiensi teknis	- Analisis efisiensi alokatif dan ekonomis - Kecerdasan spiritual
14.	Tetik <i>et al</i> (2019), <i>Analysis of Economic Efficiency For Use of Production and Income Factors in Local Corn Farming in Wewiku District of Malaka Regency, East Nusa Tenggara, Indonesia</i>	Analisis efisiensi teknis dan alokatif	- Analisis efisiensi ekonomis - Kecerdasan spiritual
15.	Galingging (2020), Efisiensi Teknis Usahatani Jagung (Zea Mays) di Desa Biatan Ilir Kecamatan Biatan Kabupaten Berau	Analisis efisiensi teknis jagung	- Analisis efisiensi alokatif dan ekonomis - Kecerdasan spiritual
16.	Mulyana dkk. (2020), Efisiensi Teknis Usahatani Jagung di Desa Gunungtanjung	l. Analisis efisiensi teknis jagung m. Analisis faktor-faktor yang berpengaruh	- Analisis efisiensi alokatif dan ekonomis - Kecerdasan spiritual

No.	Peneliti, Tahun, Judul	Persamaan	Perbedaan
17.	Kecamatan Gunungtanjung Kabupaten Tasikmalaya Andri dan Bano (2020), Faktor-Faktor Penentu Efisiensi Teknis Usahatani Jagung Lahan Kering: Studi Kasus di Kabupaten Kupang Provinsi Nusa Tenggara Timur, Indonesia	terhadap inefisiensi teknis n. Analisis efisiensi teknis jagung dan alokatif o. Analisis faktor-faktor yang berpengaruh terhadap inefisiensi teknis	- Analisis efisiensi ekonomis - Kecerdasan spiritual
18.	Hasan dan Fauziyah (2020), Penggunaan Faktor Produksi dan Tingkat Efisiensi Teknis Usahatani Jagung Hibrida di Madura	Analisis efisiensi teknis jagung	- Analisis efisiensi alokatif dan ekonomis - Kecerdasan spiritual
19.	Atika <i>et al</i> (2020), <i>Factors Affecting Corn Farming Production in Lasalepa Sub-District Muna District</i>	Analisis efisiensi teknis jagung	- Analisis efisiensi alokatif dan ekonomis - Kecerdasan spiritual
20.	Ebukiba <i>et al</i> (2020), <i>Economics and Technical Efficiency of Maize Production Among Small Scale Farmers in Abuja, Nigeria: Stochastic Frontier Model Approach</i>	p. Analisis efisiensi teknis dan alokatif q. Analisis faktor-faktor yang berpengaruh terhadap inefisiensi teknis	- Kecerdasan spiritual
21.	Chotimah dkk, 2019, Analisis Efisiensi Usahatani Jagung Di Kecamatan Randangan Kabupaten Pohuwato	Analisis efisiensi teknis, alokatif, dan ekonomis	Kecerdasan spiritual
22.	Cordanis dkk, 2020, Efisiensi Usaha Tani Jagung di Kecamatan Amabi Oefeto Timur Kabupaten Kupang	Analisis efisiensi teknis jagung, alokatif, dan ekonomis	Kecerdasan spiritual
23.	Fadwiwati dkk, 2014, Analisis Efisiensi Teknis, Efisiensi Alokatif, Dan Efisiensi Ekonomi Usahatani Jagung Berdasarkan Varietas di Provinsi Gorontalo	Analisis efisiensi teknis jagung, alokatif, ekonomis	Kecerdasan spiritual
24.	Debebe <i>et al</i> , 2015, <i>Technical, Allocative, and Economic Efficiency Among Smallholder Maize Farmers in Southwestern Ethiopia: Parametric Approach</i>	r. Analisis efisiensi teknis, alokatif, ekonomis s. Analisis faktor-faktor yang berpengaruh terhadap inefisiensi teknis	Kecerdasan spiritual
25.	Ali dan Jan, 2017,	t. Analisis efisiensi teknis u. Analisis faktor-faktor yang berpengaruh	- Analisis efisiensi alokatif dan ekonomis - Kecerdasan spiritual

No.	Peneliti, Tahun, Judul	Persamaan	Perbedaan
	<i>Analysis of Technical Efficiency of Sugarcane Crop in Khyber Pakhtunkhwa: A Stochastic Frontier Approach</i>	terhadap inefisiensi teknis	
26.	Bahta <i>et al</i> , 2020, <i>Agricultural Management Practices and Factors Affecting Technical Efficiency in Zimbabwe Maize Farming</i>	Analisis efisiensi teknis	- Analisis efisiensi alokatif dan ekonomis - Kecerdasan spiritual
27	Seru <i>et al</i> (2017), Efisiensi Penggunaan Faktor Produksi Pada Usahatani Jagung Manis (Studi Kasus di Kelurahan Kesiman Kecamatan Denpasar Timur)	Analisis efisiensi teknis	- Analisis efisiensi alokatif dan ekonomis - Kecerdasan spiritual
28.	Sintaningrum dan Setiawan (2017), <i>Quo Vadis Kebijakan Kawasan Agropolitan di Indonesia?</i>	Agropolitan	Lokasi
29.	Martadona dkk (2014), Strategi Pengembangan Kawasan Agropolitan Berbasis Tanaman Pangan di Kota Padang	Agropolitan	Lokasi

Perbedaan dengan penelitian sebelumnya, penelitian ini dilaksanakan pada kawasan Agropolitan yang merupakan kawasan khusus pertumbuhan ekonomi yang didukung oleh pertumbuhan sektor pertanian dan didukung oleh kebijakan-kebijakan pembangunan wilayah, khususnya yang terkait dengan pembangunan sektor pertanian. Beberapa penelitian terdahulu pada umumnya mengukur tingkat efisiensi teknis dan alokatif serta faktor-faktor yang mempengaruhinya tanpa memasukan variabel kecerdasan spiritual. Sedangkan penelitian ini dilakukan untuk mengukur tingkat efisiensi teknis dan alokatif serta mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhinya dengan memasukan variabel kecerdasan spiritual.

## 2.2. Kerangka Pemikiran

Produksi jagung di Indonesia belum mampu memenuhi permintaan jagung dalam negeri sehingga masih terjadi kesenjangan antara produksi dan permintaan

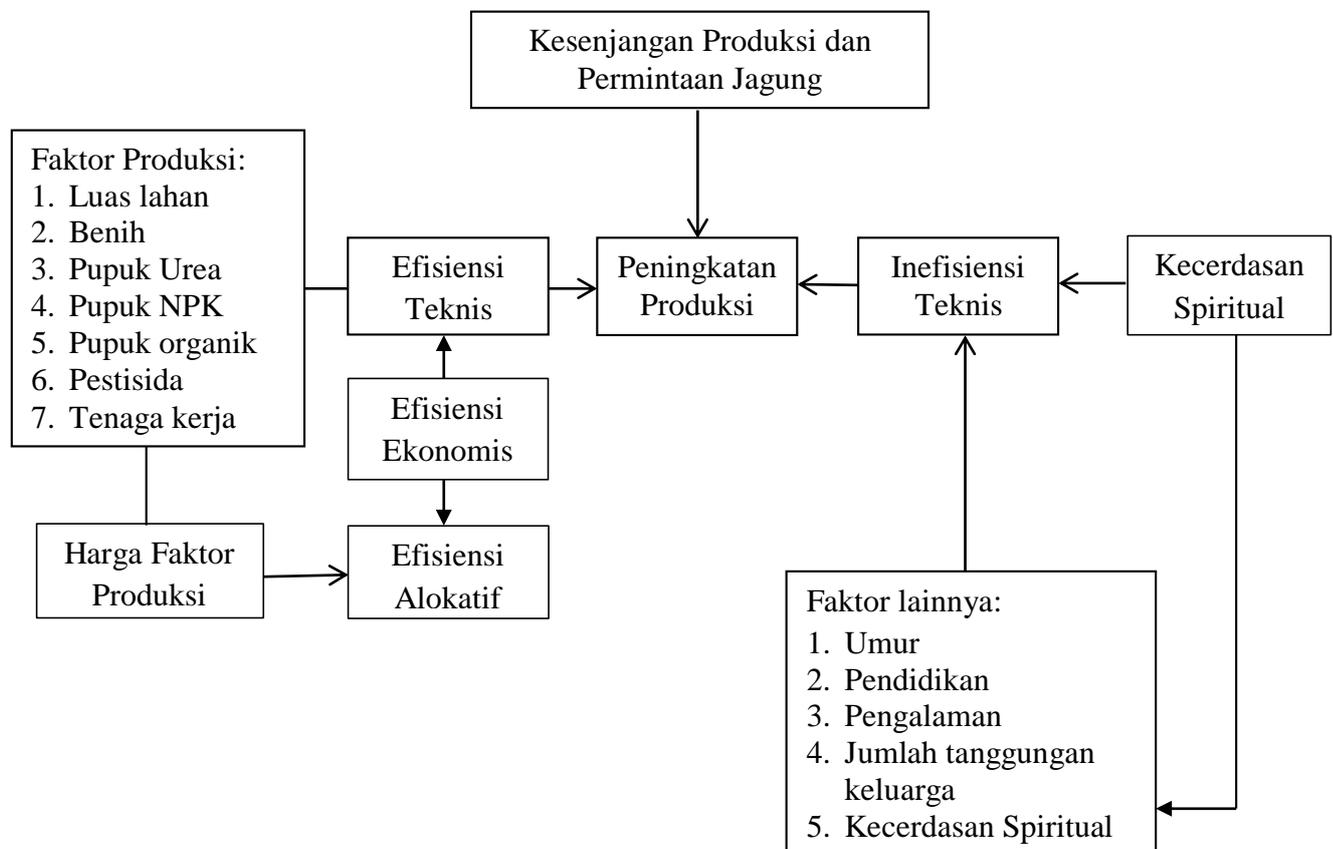
yang diatasi antara lain dengan melakukan impor. Upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produksi jagung di Indonesia antara lain melalui peningkatan produktivitas dan efisiensi. Peningkatan produktivitas bisa dilakukan melalui peningkatan produksi per luas lahan.

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa produksi jagung dipengaruhi secara nyata oleh: benih (Kune *et al.*, 2016; Manurung *et al.*, 2018; Ebukiba *et al.*, 2020; Mandei, 2015), lahan (Atika *et al.*, 2020; Dewi *et al.*, 2018; Tetik *et al.*, 2019), pupuk dan obat-obatan (Zainal Hasan & Fauziyah, 2020; Nurwahidah *et al.*, 2015; Wahyuningsih *et al.*, 2018), dan tenaga kerja (Adar & Bano, 2020; Galinging, 2020; Sahara *et al.*, 2019). Pencapaian tingkat efisiensi teknis dipengaruhi oleh kemampuan manajerial petani yang tercermin dari tingkat inefisiensi teknis. Beberapa penelitian mengenai inefisiensi teknik menunjukkan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi inefisiensi teknik adalah: umur (Ali & Jan, 2017; Astried Priscilla Cordanis *et al.*, 2020; Ebukiba *et al.*, 2020; Dewi Sahara *et al.*, 2019), pendidikan (Debebe *et al.*, 2015; Ebukiba *et al.*, 2020; Fadwiwati *et al.*, 2014 Usman, 2017), jumlah anggota keluarga (Adar & Bano, 2020), pengalaman (Ali & Jan, 2017; Ebukiba *et al.*, 2020; Sahara *et al.*, 2019), jenis kelamin (Hendrick Aristar Manurung *et al.*, 2018; Usman, 2017), ketersediaan sarana dan prasarana di lokasi usahatani serta persepsi petani terhadap iklim usaha (Sugiarti, 2015).

Pengukuran efisiensi alokatif dan ekonomis dapat dilakukan dengan menurunkan fungsi biaya dual dari fungsi produksi Cobb-Douglas yang *homogenous* (Debertin, 1986). Caranya adalah dengan meminimumkan fungsi biaya input dengan kendala fungsi produksi *stochastic frontier* (Darmawan, 2016). Beberapa penelitian menunjukkan bahwa biaya dipengaruhi oleh: sewa lahan, harga pupuk, harga benih, produksi, upah tenaga kerja (Maurice *et al.*, 2015; Lanamana, 2017; Sudrajat *et al.*, 2018, Siagian & Soetjipto, 2020). Analisis efisiensi alokatif penting untuk dilakukan karena tingkat efisiensi teknis yang tinggi tidak menjamin bahwa petani mendapatkan keuntungan yang tinggi. Analisis efisiensi alokatif menjelaskan kemampuan petani dalam menghasilkan sejumlah output pada kondisi minimisasi rasio biaya input (Saptana, 2012).

Kinerja petani dalam melaksanakan usahatani salah satunya dipengaruhi oleh kecerdasan spiritual. Menurut (Wibowo, 2015), kecerdasan spiritual memberikan pengaruh pada tingkah laku seseorang dalam bekerja. Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan bahwa kecerdasan spiritual berpengaruh terhadap kinerja karyawan (Sholiha *et al.*, 2017; Priadi, 2018; Baharuddin & Zakaria, 2018, Syardiansah *et al.*, 2018; Hanah, 2019). Penelitian lain menunjukkan bahwa kecerdasan spiritual berpengaruh terhadap sikap, daya adaptasi, motivasi dan prestasi seseorang (Nurdiansyah, 2016; Madhuri, 2017; Said & Rahmawati, 2018; Prima, 2018; Ashshidieqy, 2018; Rimelvi & Susanti, 2020).

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kesenjangan antara produksi dan permintaan jagung. Hal tersebut dapat diatasi dengan meningkatkan jumlah produksi, adapun peningkatan produksi tersebut dipengaruhi oleh efisiensi petani dalam menjalankan usahatannya. Berdasarkan uraian di atas, maka dapat dibuat suatu skema kerangka pemikiran penelitian sebagaimana terlihat pada Gambar 2.5.



Gambar 2.5. Kerangka Pemikiran Penelitian

### **2.3. Hipotesis**

Berdasarkan uraian pada kerangka pemikiran, maka dapat diajukan hipotesis penelitian sebagai berikut:

- (1) Luas lahan, benih, pupuk urea, pupuk NPK, pupuk organik, pestisida dan tenaga kerja berpengaruh terhadap produksi pada usahatani jagung di kawasan agropolitan Kabupaten Ciamis, baik secara simultan maupun parsial.
- (2) Umur, pendidikan, pengalaman, jumlah tanggungan keluarga, dan kecerdasan spiritual berpengaruh terhadap inefisiensi teknis pada usahatani jagung di kawasan agropolitan Kabupaten Ciamis.
- (3) Jumlah produksi, sewa lahan, harga benih, harga pupuk urea, harga pupuk NPK, harga pupuk kandang, harga pestisida dan upah tenaga kerja berpengaruh terhadap biaya produksi pada usahatani jagung di kawasan agropolitan Kabupaten Ciamis, baik secara simultan maupun parsial.
- (4) Tingkat efisiensi di Kawasan Agropolitan Kabupaten Ciamis mencapai efisiensi, baik pada efisiensi teknis, alokatif, dan ekonomis.