
**Implementasi Pendistribusian Pupuk Bersubsidi
Di Tingkat Petani Kecamatan Buay Pemuka Peliung Ditinjau Dari Segi
Ketepatan Tempat, Jumlah, Harga, Jenis, Waktu Dan Mutu**

***Implementation Of Subsidized Fertilization Distribution
At Farmer Level Viewed From The Accuracy Of Place, Amount,
Type, Time And Quality***

Wening Tyas^{1*}, Muslihah rohmah², Irma Lestari³,

¹Program Studi Sains Pertanian, ² Program Studi Matematika, ³Mahasiswa Program Studi Sains Pertanian,
Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Nurul Huda, Sukaraja, OKU Timur Indonesia

*E-mail: Weningtyas@unuha.ac.id

ABSTRAK

Pemberian subsidi pupuk oleh pemerintah bertujuan untuk meningkatkan produktivitas hasil dan pendapatan petani serta lingkungan yang berkelanjutan. Tujuan penelitian adalah untuk mengevaluasi kegiatan distribusi pupuk bersubsidi. Penelitian dilaksanakan dari Januari sampai dengan bulan Mei 2023 di Kecamatan Buay Pemuka Peliung, Kabupaten OKU Timur Sumatera Selatan, menggunakan teknik analisis deskriptif kualitatif. Responden penelitian terdiri dari petani penerima pupuk subsidi, Teknik pengumpulan data menggunakan cara observasi, wawancara, observasi dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pelaksanaan distribusi pupuk bersubsidi di Kecamatan Buay Pemuka Peliung OKU Timur terkait enam tepat (jenis, harga, jumlah, tempat, waktu, dan mutu) memerlukan penyempurnaan dan pengawasan agar kebijakan subsidi pupuk ini memberikan manfaat yang sebesar-besarnya bagi petani.

Kata kunci: pupuk subsidi, distribusi, petani

ABSTRAC

The government's provision of fertilizer subsidies aims to increase the productivity and income of farmers as well as a sustainable environment. The aim of the research is to evaluate subsidized fertilizer distribution activities. The research was conducted from February to May 2023 in Buay Pemuka Peliung District, East OKU Regency, South Sumatra, using qualitative descriptive analysis techniques. The research respondents consisted of farmers who received subsidized fertilizer. Data collection techniques used observation, interviews, observations and documentation. The results of the research showed that the implementation of subsidized fertilizer distribution in Buay Pemuka Peliung East OKU District was related to six things (type, price, quantity, place, time), and quality) requires refinement and supervision so that this fertilizer subsidy policy provides the maximum benefits for farmers.

Keywords: Subsidized, fertilizer, distribution, farmers

PENDAHULUAN

Pencapaian peningkatan produktivitas dan kualitas hasil pertanian menjadi tantangan pada beberapa komoditas pertanian pada Tahun 2022 oleh pemerintah, yaitu padi (62,5 juta ton), jagung (31,9 juta ton), kedelai (0,51 juta ton) (Renstra Kementan 2020-2024). Tantangan tersebut menjadi beban yang lebih besar bagi petani pedesaan, khususnya petani kecil (Westermann *et al.*, 2018) yang memiliki lahan di bawah 2 hektar (Gathala *et al.*, 2021). Namun, pertanian skala kecil menjadi salah satu pendorong terbaik untuk mendorong ketahanan pangan, dan pengentasan kemiskinan (Smith *et al.*, 2018), sehingga peningkatan kerja pertanian harus dapat dijamin oleh pemerintah dalam mengejar pencapaian produktivitas pertanian secara berkelanjutan.

Peraturan presiden Nomor 15 Tahun 2011 tentang Perubahan atas Peraturan Presiden Nomor 77 tahun 2005 tentang Penetapan Pupuk Bersubsidi Sebagai Barang dalam Pengawasan. Peraturan Menteri Perdagangan Nomor 15/M-DAG/PER/4/2013 tentang Pengadaan dan Penyaluran Pupuk Bersubsidi Untuk Sektor Pertanian. Pupuk bersubsidi merupakan barang dalam pengawasan yang diprogramkan oleh pemerintah yang dalam pengadaan dan penyalurannya mendapat subsidi dari pemerintah untuk kebutuhan petani di sektor pertanian.

Kebijakan subsidi pupuk merupakan kebijakan strategis untuk mendorong peningkatan produksi dan produktivitas sektor pertanian. Subsidi pertanian mendorong spesialisasi pertanian dan meningkatkan hasil pertanian (Yi *et al.*, 2016), serta secara langsung mempengaruhi pendapatan petani, sedangkan pendapatan dapat ditingkatkan melalui produktivitas pertanian dari subsidi (Kirwan *et al.*, 2016). Program pupuk subsidi, meningkatkan produktivitas kerja petani sebesar 71,4% di kelurahan Batu (Hasmi *et al.*, 2021). Evaluasi terhadap keberhasilan

pelaksanaan distribusi pupuk bersubsidi dapat memenuhi prinsip 6 tepat. Prinsip 6 tepat tersebut adalah tepat jenis, tepat jumlah, tepat harga, tepat tempat, tepat waktu dan tepat mutu. Kementerian Pertanian membuat kebijakan agar distribusi pupuk bersubsidi dapat memenuhi asas 6 tepat (jumlah, jenis, waktu, tempat, mutu, dan harga), agar petani dapat menerapkan teknologi pemupukan berimbang sesuai dengan rekomendasi spesifik lokasi atau standar teknis penggunaan pupuk yang di anjurkan. Namun, secara umum indikator keberhasilan pelaksanaan distribusi pupuk bersubsidi ke tingkat petani sesuai prinsip 6 tepat tersebut masih belum sepenuhnya terpenuhi. Distribusi pupuk terkendala kelangkaan pupuk,

Masalah lain yang ditimbulkan oleh kebijakan subsidi pupuk, yaitu: distribusi yang tidak adil dan tidak tepat sasaran, dualisme pasar, biaya subsidi yang lebih besar dari manfaat. Hadi *et al.*, (2007) menjelaskan bahwa, kebijakan subsidi dan sistem distribusi pupuk yang amat komprehensif, tidak menjamin ketersediaan pupuk ditingkat petani. Badan Kebijakan Fiskal (2017) menyebutkan masalah yang muncul akibat terdapat dua pupuk di pasaran (subsidi dan nonsubsidi), di antaranya: pengoplosan pupuk subsidi dan nonsubsidi, penyebaran isu tentang kelangkaan pupuk bersubsidi sehingga harganya mahal, terjadi penimbunan dan penggantian kemasan pupuk subsidi menjadi pupuk tidak disubsidi. Keterbatasan akses ke input pertanian tetap menjadi penghalang penting untuk meningkatkan pertanian produksi di negara berkembang (Anglade *et al.*, 2021). Kekhawatiran sosial dan perubahan pasar pangan dapat meningkatkan hubungan antara para pelaku dalam rantai nilai pertanian pangan, dan menjadi ukuran kelembagaan untuk memastikan kualitas dan kuantitas input untuk distributor (Ragasa *et al.*, 2018).

Permasalahan yang menghambat pendistribusian kebutuhan pupuk bersubsidi akan berdampak pada tidak terpenuhinya kebutuhan pupuk bersubsidi petani atau kelompok tani sehingga berimbas pada

menurunnya produktivitas hasil tani dan menurunnya pendapatan petani. Pendistribusian pupuk bersubsidi yang belum optimal akan berdampak pada tidak tercapainya ketersediaan enam prinsip tepat, yaitu tepat jenis, tepat jumlah, tepat harga, tepat tempat, tepat waktu, dan tepat mutu serta kehidupan petani (Adnyana *et al.*, 2019). Suryana *et al.* (2016) menjelaskan bahwa permasalahan utama kinerja subsidi pupuk pada sisi perencanaan, distribusi dan pengawasan, termasuk keterbatasan anggaran belanja pemerintah.

Perbaikan distribusi pupuk bersubsidi sangat membutuhkan informasi dalam memperbaiki aransemen kelembagaan kebijakan subsidi harga pupuk, utamanya enam tepat pada subsidi pupuk yang merujuk pada tepat jenis, tepat jumlah, tepat mutu, tepat tempat, tepat harga dan tepat waktu. Distribusi sebagai aktivitas pemasaran yang menciptakan nilai tambah produk yang dapat merealisasikan kegunaan bentuk, waktu, tempat dan kepemilikan, serta mampu mempelancar arus saluran distribusi (Rahmaningsih *et al.*, 2021), Ketersediaan pupuk yang berkualitas dan mampu untuk mencukupi kebutuhan untuk produksi petanian sangat dibutuhkan untuk keberlangsungan usahatani di Kabupaten OKU Timur. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penyebab kelangkaan pupuk bersubsidi dan mencari solusi dari dampak kelangkaan pupuk bersubsidi bagi petani.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di Kecamatan Buay Pemuka Peliung, Kabupaten OKU Timur,

Provinsi Sumatera Selatan dari bulan januari sampai dengan bulan Mei 2023 dengan pendekatan deskriptif kualitatif. Metode pengumpulan data dilakukan dengan observasi (field Obsevation), survei (Field Survey) dan wawancara (Interview Method) terhadap petani. Jenis data yang dikumpulkan dalam penelitian yaitu data primer dan data sekunder. Data primer terdiri dari karakteristik responden dan informasi yang berkaitan dengan sistem distribusi pupuk di tingkat petani. Data sekunder terdiri dari data pendukung yang dikutip dari laporan dan buku statistik instansi terkait. Responden penelitian adalah petani penerima pupuk bersubsidi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Identitas Responden

Identitas responden yang dimaksud disini adalah profil objek yang memberikan keterangan dan data yang akurat terkait permasalahan yang akan diteliti. Adapun identitas responden meliputi umur, tingkat pendidikan, tanggungan keluarga, pengalaman berusaha tani, dan luas lahan.

1. Umur Petani Responden

Keaktifan dan kemampuan berfikir kreatif dalam bekerja merupakan faktor yang dipengaruhi oleh umur. Petani yang masih termasuk dalam kategori umur produktif secara fisik masih mampu bekerja jika dibandingkan dengan yang sudah tidak produktif. Oleh sebab itu, indikator untuk menilai tingkat produktivitas petani dalam mengelola usaha taninya adalah umur. Adapun tabel distribusi berdasarkan kelompok umur petani responden sebagai berikut:

Tabel 1. Distribusi Petani Responden Berdasarkan Kelompok Umur di Kecamatan Buay Pemuka Peliung OKU Timur.

NO	Umur Petani (Tahun)	Jumlah (Jiwa)	Persentase (%)
Desa Trantang Sakti			
1	20-30	8	20
2	30-40	10	25
3	41-50	13	32
4	50-60	7	18

5	61-70	2	5
Jumlah		40	100%
Pemetung Basuki			
1	20-30	4	10
2	30-40	8	20
3	41-50	16	40
4	50-60	10	25
5	61-70	2	5
Jumlah		40	100%
Pahang Asri			
1	20-30	4	10
2	30-40	6	15
3	41-50	13	32
4	50-60	10	25
5	61-70	7	18
Jumlah		40	100%

Sumber: Data Primer setelah Diolah, 2023

Berdasarkan tabel di atas dapat kita ketahui, responden terbanyak berada pada golongan umur produktif yang berada pada kisaran kelompok umur 41-50 tahun. Hal ini menunjukkan bahwa pengalaman yang dimilikinya dalam bidang pertanian sudah cukup lama sehingga dapat memperkirakan jumlah dosis pupuk yang akan digunakan sesuai dengan rekomendasi.

Pendidikan dapat menghantarkan kepada sesuatu hal yang ingin dicapai oleh setiap orang, begitu pula dalam kegiatan berusaha tani. Petani dalam mengelolah usaha taninya pendidikan turut mempengaruhi didalamnya, misalnya dalam hal kreatif berusaha tani dan mengadopsi teknologi baru. Semakin tinggi pendidikan seseorang semakin mudah dalam merespon sesuatu hal yang baru begitupun sebaliknya.

2. Tingkat Pendidikan Responden

Tabel 3. Distribusi Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan di Kecamatan Buay Pemuka Peliung OKU Timur.

NO	Tingkat Pendidikan	Jumlah (Jiwa)	Persentase (%)
Desa Trantang Sakti			
1	Tidak Tamat SD	14	35
2	SD	10	25
3	SMP	8	20
4	SMA	6	15
5	Sarjana	2	5
Jumlah		40	100%

Sumber: Data Primer setelah Diolah, 2023

Tabel di atas menunjukkan bahwa, responden yang mendominasi adalah tingkat

pendidikannya tidak tamat SD, yakni 14 orang dengan persentase 35%. Dengan demikian responden tersebut sangat kurang akan

pendidikan, hal ini menyebabkan pola pikir yang masih rendah, sehingga para petani dalam berpikir terkait cara untuk mendapatkan pupuk

2. Hasil evaluasi distribusi pupuk di wilayah Kecamatan BP Peliung OKU Timur pada petani, sebagai berikut:

1. Tepat Jenis

Terdapat 3 jenis pupuk yang disubsidi oleh pemerintah diantaranya yaitu NPK, Urea, dan Organik. Namun terdapat ketidaksesuaian antara jenis yang harus dipakai dengan jenis pupuk yang didapat. Petani mengharapkan agar pupuk bersubsidi tersebut memiliki kualitas yang sama dengan pupuk non subsidi.

Ketepatan jenis penggunaan pupuk merupakan hal yang diperhatikan petani dalam melakukan pada tanaman padi sawah. Ketepatan dosis tersebut dapat dilakukan oleh petani jika pupuknya tersedia, begitupun sebaliknya. Seperti ungkapan yang dituturkan oleh salah satu petani di desa Trantang Sakti berikut :

“Kalau berbicara jenis pupuk yang kami gunakan, sebenarnya kami tidak menggunakan semua lima jenis pupuk bersubsidi dari pemerintah. Akan tetapi, jika pupuk bersubsidi tersedia pada tingkat pengecer dan kelompok tani maka petani mengandalkan seluruhnya menggunakan pupuk bersubsidi, khusus pupuk SP-36, ZA, dan Organik jarang sekali kami gunakan. Karena kami sudah terbiasa menggunakan dua jenis pupuk saja yaitu, pupuk Urea dan pupuk NPK Ponska dan jika kedua jenis pupuk bersubsidi tidak tersedia maka kami membeli jenis pupuk nonsubsidi yang di jual di toko”. (wawancara bapak A.G.S. tgl 27 Februari 2023)

2. Tepat Harga

Kesesuaian antara harga eceran pupuk yang ditetapkan pemerintah dengan harga pupuk yang diperoleh petani. Pada tahun 2023, Pemerintah melalui Keputusan Menteri Pertanian (Kepmentan) Nomor 734 Tahun 2022 menetapkan HET pupuk bersubsidi dengan masing-masing senilai Rp 2.250 per kg untuk

bersubsidi juga dalam mengelolah usahataniya terbilang rendah.

pupuk urea, Rp 2.300 per kg untuk pupuk NPK, dan Rp 3.300 per kg untuk pupuk NPK dengan formula khusus kakao. Ketidaktepatan harga pupuk yang diterima petani dikarenakan adanya biaya-biaya tambahan, seperti biaya transportasi dari pengecer ke kios maupun dari pengecer langsung ke kelompok tani. Mokhtar (2019) menyatakan bahwa harga pupuk bersubsidi yang diterima oleh petani berbeda-beda yang diterapkan harga rata-rata di atas harga yang seharusnya. Panjangnya rantai distribusi dalam penyaluran pupuk bersubsidi dapat memicu harga dan potensi berkurangnya pupuk di pasaran (Ragimun *et al.*, 2020).

3. Tepat Jumlah

Ketidaktepatan jumlah yang dimaksud oleh petani, yaitu jumlah pupuk yang diberikan oleh pemerintah dibatasi hanya 2 ha per KK. Dampak lanjutannya adalah menurunnya jumlah produksi dan tidak tercapainya target yang telah ditetapkan. Sistem pendistribusian pupuk disetiap daerah yang tidak didasarkan pada permintaan aktual atau tidak didasarkan pada besarnya kebutuhan petani sesuai tipologi lahannya, mengakibatkan terjadinya kelebihan suplai pupuk atau kelangkaan pupuk serta permasalahan belum diketahuinya efisiensi dari penggunaan pupuk oleh petani. Petani pengelola lahan kurang dari 0,5 hektar hanya menerima 40% dari total subsidi pupuk (Rachman dan Sudaryanto, 2010). Perbedaan volume pupuk bersubsidi terjadi bukan hanya antara usulan daerah dan alokasi penyediaan dari pemerintah, namun terjadi antara alokasi pupuk bersubsidi dari pemerintah dengan realisasi penyerapannya. Adanya mismatch (ketidakesesuaian) antara usulan dan rancangan alokasi pupuk bersubsidi akan menyebabkan kelangkaan pupuk di lapangan seperti yang terjadi hampir setiap musim tanam karena penyediaan pupuk bersubsidi jauh lebih rendah dari kebutuhannya (Nugroho *et al.*, 2018). Tidak efisien dan sering Penggunaan pupuk yang tidak

seimbang menghambat petani untuk mencapai hasil yang diharapkan. Terbukti dari masa lalu penelitian bahwa petani telah terpaksa menerapkan pupuk pada tingkat yang tidak tepat yang tidak cocok baik dengan kebutuhan hara tanaman tertentu (Bagum, 2021).

4. Tepat Tempat

Pengertian tempat adalah suatu kondisi di mana petani membeli pupuk bersubsidi di lini IV atau kelompok tani sesuai ketentuan. Terdapat ketidaktepatan tempat dikarenakan, pupuk yang diterima tidak langsung sampai ke rumah petani. Pupuk tersebut didistribusikan ke kelompok tani. Panjangnya rantai distribusi dan kesenjangan harga antara pupuk bersubsidi dengan pupuk non subsidi juga menyebabkan adanya pengoplosan pupuk subsidi dengan non subsidi dan terjadinya pemalsuan pupuk bersubsidi yang akhirnya berimplikasi pada kualitas pupuk bersubsidi. Manajemen rantai pasok merupakan aktivitas manajemen produksi suatu produk dari awal hingga sampai ke tangan konsumen (Wijayanti *et al.*, 2019).

5. Tepat Waktu

Prinsip asas tepat waktu adalah waktu seharusnya petani mendapatkan jatah pupuk bersubsidi ketika petani membutuhkannya. Kesesuaian periode ketersediaan pupuk dengan jadwal pemupukan yang dilakukan oleh petani. Namun, terdapat ketidaktepatan waktu pendistribusian pupuk terjadi oleh karena beberapa hal, yaitu adanya kendala di perjalanan seperti macet, kondisi cuaca yang tidak menentu

menyebabkan penyebrangan mengalami kendala. Hal inilah yang menyebabkan pendistribusian tersebut tidak tepat waktu, sehingga pada saat masa tanam tiba, pupuk belum tersedia. Darwis *et al.*, 2013 menyatakan bahwa produsen dan distributor tidak mengirim pupuk ke distributor atau ke pengencer sesuai dengan jadwal yang telah ditetapkan. Kondisi ini menyalahi tepat waktu dan masalah ini bisa diatasi apabila masing-masing lini melaporkan secara berkala atau setiap bulan secara berjenjang. Panjangnya rantai pasok yang membutuhkan waktu dapat menjadi latar belakang terjadinya penyelewengan distribusi. Penyelewengan distribusi pupuk bersubsidi, terjadi karena kesenjangan antara ketersediaan dan kebutuhan, dan bias terhadap sasaran/target (Adiraputra *et al.*, 2021).

6. Tepat Mutu

Kesesuaian antara karakteristik pupuk yang seharusnya diterima petani khususnya kandungan kimiawinya, dengan karakteristik pupuk yang secara nyata diperoleh petani. Asas tepat mutu merujuk pada keaslian pupuk bersubsidi yang memiliki standarisasi kualitas pupuk. Selain itu beberapa jenis pupuk bersubsidi terkadang memiliki kualitas yang kurang baik saat didistribusikan, sehingga petani merasa terganggu dengan kualitas pupuk bersubsidi yang diterima. Ketidaktepatan mutu dikarenakan, pupuk bersubsidi mempunyai kualitas yang tidak sesuai dengan yang diharapkan oleh petani. Petani mengharapkan agar pupuk bersubsidi mempunyai mutu atau kualitas yang sama dengan pupuk non subsidi.

KESIMPULAN

1. Penyebab kelangkaan pupuk bersubsidi yang terjadi disebabkan karena terjadinya ketidaksesuaian antara permintaan/usulan terhadap pupuk bersubsidi dengan realisasi yang dilakukan oleh pihak pemerintah dan keterlambatan pendistribusian pupuk bersubsidi hingga ke tangan petani.
2. Implementasi pendistribusian pupuk bersubsidi ditinjau dari segi ketepatan tempat, ketepatan jumlah, ketepatan harga,

- ketepatan jenis, ketepatan waktu, ketepatan mutu masih memerlukan perbaikan.
3. Dampak kelangkaan pupuk subsidi yang terjadi di Kecamatan BP Peliung OKU Timur disebabkan rendahnya tingkat pendidikan para petani, hal ini menyebabkan pola pikir yang masih rendah, sehingga para petani dalam berpikir terkait cara untuk mendapatkan pupuk bersubsidi juga dalam mengelola usaha taniya terbilang rendah.

Saran

1. Kepada kelompok tani jangan berhenti melakukan sosialisasi kepada anggotanya dan mampu memenuhi kebutuhan pupuk bersubsidi agar anggotanya lebih sejahtera.
2. Bagi petani agar meningkatkan ketrampilan dalam memperoleh informasi yang diberikan oleh pengurus guna meningkatkan produksi yang akan berimplikasi pada pendapatan.
3. Pemerintah disarankan agar terus berusaha memperhatikan dan mendukung petani padi sawah dalam hal kebijakan pupuk bersubsidi. melalui penyaluran pupuk bersubsidi tepat pada sasarannya yaitu petani.

DAFTAR PUSTAKA

- Adnyana, I. P., dan Mohktar, M. S. 2019. "Optimalisasi Kinerja Sistem Distribusi Pupuk Bantuan Pemerintah di Provinsi NTB". SOCA: Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian, 13(2), 201-217.
- Anglade, B., Swisher, M. E., Koenig, R. "The Formal Agricultural Input Sector: A Missing Asset in Developing Nations Sustainability 2021". 13. 10697. <https://doi.org/10.3390/su131910697>.
- Gathala, M. K., Laing, A. M., Tiwari, T. P., Timsina, J., Rola-Rubzen, F., Islam, S., Maharjan, S., Brown, P.R., Das, K.K., Pradhan, K. 2021. "Improving smallholder farmers' gross margins and labor-use efficiency across a range of cropping systems in the Eastern Gangetic Plains". World Dev. 138, 105266.
- Hasmi., Uceng, A., Kalrah, A. 2021. "Evaluasi Program Pupuk Subsidi Terhadap Produktivitas Kerja Kelompok Tani Kelurahan Batu". JIA. 9 (3).
- Hadi, P.U., D.K. Swastika, F.B.M. Dabukke, N.K. Agustin, M. Siregar, D. Hidayat, dan M. Maulana. 2007. Analisis Penawaran dan Permintaan Pupuk di Indonesia 2007 – 2012. Laporan Hasil Penelitian. Pusat Analisis Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian. Bogor
- Kirwan, B. E., Roberts, M. J. "Who really benefits from agricultural subsidies? Evidence from field-level data". Am. J. Agric. Econ. 2016, 98, 1095–1113.
- <https://sumsel.bps.go.id/indicator/53/783/1/produksi-padi-.html> Access Time: March 01, 2023, 11:27 pm
- Peraturan Menteri Pertanian Nomor 28 Tahun 2020 tentang Komponen Harga Pokok Penjualan Pupuk Bersubsidi Sektor Pertanian;
- Peraturan Menteri Pertanian Nomor 49 Tahun 2020 tentang Alokasi dan Harga Eceran Tertinggi Pupuk Bersubsidi Sektor Pertanian Tahun Anggaran 2021;
- Peraturan presiden Nomor 15 Tahun 2011 tentang Perubahan atas Peraturan Presiden Nomor 77 tahun 2005 tentang Penetapan Pupuk Bersubsidi Sebagai Barang dalam Pengawasan
- Pinus, L. 2007. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Ragasa, C., Lambrecht, I., Kufoalor, D.S. 2018. "Limitations of contract farming as a pro-poor strategy: The case of maize outgrower schemes in upper west Ghana". World Dev. 102: 30–56.
- Rahmaningsih, E., Utami, P, D., Widiyantono, D. 2021. "Distribusi Benih Jagung Manis "Virginia" Pada Masa Pandemi Covid-19 di PT Tunas Agro Persada Kabupaten Boyolali". Surya agritama. 10 (1). <http://jurnal.umpwr.ac.id>
- Smith, L.C.; Frankenberger, T.R. "Does resilience capacity reduce the negative impact of shocks on household food security? Evidence from the 2014 floods in Northern Bangladesh". World Dev. 2018, 102, 358–376.
- Westermann, O., Förch, W., Thornton, P., Körner, J., Cramer, L., Campbell, B.2018. "Scaling up agricultural interventions:



Case studies of climate-smart agriculture”. *Agric. Syst.* 165, 283–293.

Yi, F. J., Sun, D. Q., Zhou, E. H. 2016. “Grain subsidy, Liquidity Constraints and Food

Security Impact of The Grain Subsidy Program on The Grain-Sown Areas In China. *Food Policy*”. 50, 114–124.