

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pertanian adalah jantung vitalitas pedesaan dan kelangsungan hidup manusia.¹ Bagi wilayah pedesaan, bertani adalah sumber mata pencaharian yang paling mendasar, terlebih khususnya bagi penduduk agraris. Sumber pangan dan sumber pendapatan diperoleh dari pengolahan pertanian sehingga pertanian sebagai salah satu sektor yang menolong manusia untuk memenuhi kebutuhan pokoknya. Kebutuhan pokok manusia antara lain kebutuhan akan pangan serta kebutuhan-kebutuhan pokok lainnya.

Upaya pemenuhan kebutuhan pokok manusia dari sektor pertanian berhadapan dengan berbagai tantangannya. Beberapa tantangan ialah jumlah populasi manusia yang semakin tinggi memaksa produksi dari sektor pertanian dalam jumlah yang tinggi. Selain itu dengan bertambahnya jumlah populasi manusia yang semakin tinggi, telah mempersempit luas lahan pertanian produktif dan dibukanya lahan-lahan baru untuk pertanian yang turut menyumbang berkurangnya hutan sebagai paru-paru dunia. Menghadapi permasalahan ini maka dibutuhkan solusi dari sektor pertanian, sehingga dengan solusi tersebut mampu menjawab kebutuhan akan produksi pertanian yang diperuntukan bagi jumlah populasi manusia yang semakin tinggi. Selain itu solusi tersebut mampu menyelesaikan permasalahan ketersediaan luas lahan pertanian produktif yang semakin sempit dituntut mampu memproduksi hasil pertanian dalam jumlah yang banyak.

Salah satu jawaban untuk meningkatkan produksi pertanian bagi kebutuhan populasi manusia yang tinggi ialah dengan penggunaan hasil teknologi pertanian modern yaitu pupuk

¹ John Wiberly, 2006, *Agriculture Theology and Progress in Biblical Perspective*, https://encountersmissionjournal.files.wordpress.com/2011/07/agriculture_14.pdf diakses pada tanggal 21 Maret 2022 jam. 18.00 WITA

anorganik dan pestisida. Penggunaan pupuk anorganik dan pestisida menjadi *trend* populer dalam sektor pertanian sebagai input eksternal dan dikenal dengan nama program revolusi hijau. Revolusi hijau telah berhasil meningkatkan produksi pertanian di Asia dan Amerika Latin pada tahun 1960-an dan 1970-an.² Khususnya di Asia, peningkatan produksi pertanian sebesar 280% dan yang tertinggi ialah di China dengan peningkatan sebesar lima kali lipat dari tahun 1980-an – 1990-an.³

Peningkatan produksi pertanian berbanding lurus dengan peningkatan penggunaan pupuk anorganik dan pestisida. Pada periode yang sama penggunaan pupuk anorganik secara global meningkat empat kali lipat, secara khusus pupuk Nitrogen meningkat tujuh kali lipat.⁴ Bersamaan dengan penggunaan pupuk anorganik, penggunaan pestisida turut mengalami peningkatan secara global yaitu sebesar 2.563 miliar kg/tahun, dengan perinciannya ialah insektisida 643 juta kg/tahun, herbisida 948 juta kg/tahun, fungisida 251 juta kg/tahun dan jenis lainnya 721 juta kg/tahun.⁵ Di Indonesia, penggunaan pupuk anorganik mengalami peningkatan yang signifikan dari tahun 2002 sebesar 2.500.000 ton/tahun meningkat pada tahun 2011 sebesar 4.500.000 ton/tahun.⁶ Peningkatan yang terjadi seiring dengan adanya perluasan lahan pertanian dan penggunaan varietas tanaman dengan hasil yang tinggi.

Seiring meningkatnya penggunaan pupuk anorganik dan pestisida, penggunaan dua input eksternal ini perlu memperhatikan faktor efisiensi. Pentingnya efisiensi pada penggunaan pupuk anorganik terhadap lahan pertanian disebabkan karena potensi kehilangan unsur hara semakin tinggi seiring meningkatnya penggunaan dari pupuk anorganik. Oleh karena itu

² Jules Pretty, *Agricultural sustainability: concepts, principles and evidence*, (25 Juli 2007), tersedia dari <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2610163/> diakses 10 Pebruari 2023.

³ Ibid.

⁴ Ibid.

⁵ Ibid.

⁶ Husnain, Dedi Nursyamsi dan Joko Purnomo, *Penggunaan Bahan Agrokimia dan dampaknya terhadap Pertanian Ramah Lingkungan*, dalam Husnain, et al. *“Pengelolaan Lahan pada berbagai ekosistem Mendukung Pertanian Yang Ramah Lingkungan*, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, (Jakarta : IAARD Press, 2014), 8

penggunaan dua input eksternal menuntut adanya ketepatan cara, ketepatan jenis, dan tepat tanamannya. Apabila penggunaannya tidak efisien maka akan merusak alam dan akan mengganggu kesehatan manusia. Pupuk anorganik yang diberikan secara berlebihan kepada tanah mengakibatkan tanaman akan keracunan serta terjadinya pencemaran lingkungan. Pupuk anorganik yang diberikan pada tanah dalam jumlah yang kurang maka akan menyebabkan defisiensi atau kekurangan unsur hara sehingga tanah menjadi tidak subur atau degradasi lahan. Degradasi tanah memiliki dampak lanjutannya terhadap tanaman yang mengakibatkan tanaman akan bertumbuh secara tidak sehat. Apabila pemberian pupuk dengan tingkat efisiensi yang tidak tepat maka tanaman akan mudah rusak dan mudah terserang hama penyakit. Selain dampak negatif terhadap tanah dan tanaman pupuk anorganik turut berpengaruh terhadap kesehatan manusia dan ternak. Beberapa penyakit dan gangguan kesehatan yang diakibatkan dari terinternalisasinya pupuk ke dalam tubuh misalnya penyakit *methemoglobinemia*.⁷ Penyakit *methemoglobinemia* adalah penyakit yang ditandai dengan warna kulit yang tampak kebiruan, terutama di sekitar bibir dan jari tangan pada bayi. Methemoglobinemia dapat mengancam nyawa penderitanya karena tubuh kekurangan pasokan oksigen dari darah akibat kadar nitrat dalam pupuk nitrogen masuk ke dalam tubuh. Penyakit lainnya yang diakibatkan oleh terinternalisasinya nitrat dalam tubuh ialah menyebabkan penyakit kanker kulit bagi manusia dan bagi hewan ternak dapat mengakibatkan keracunan dan kematian. Akibat lainnya dari pupuk Nitrogen adalah menyebabkan kerusakan lapisan Ozon. Proses perubahan kimia unsur nitrat di dalam pupuk nitrogen menjadi gas Nitrogen di dalam tanah yang berpindah ke lapisan stratosfer. Menipisnya lapisan ozon menyebabkan terjadinya pemanasan global.⁸ Unsur dari pupuk anorganik lainnya yang dapat berdampak negatif manusia adalah pupuk Phospor.

⁷ Ibid., 19

⁸ Ibid.

Unsur *cadmium* (cd) sebagai logam berat dalam pupuk Phospor jika berada pada jaringan tanaman dan dikonsumsi oleh manusia akan menyebabkan penyakit kanker.

Selaras dengan penggunaan pupuk anorganik, penggunaan pestisida yang memiliki manfaat untuk melindungi tanaman dari serangan organisme pengganggu tanaman (OPT) dapat menimbulkan efek samping yang buruk bagi lingkungan dan manusia. Penggunaan pestisida oleh petani dapat memusnahkan organisme yang bukan sasaran bahkan dapat menimbulkan resistensi (kekebalan) hama yang menjadi sasaran. Bagi manusia pestisida yang masuk ke dalam tubuh akan menjadi racun dan dapat menyebabkan berbagai penyakit antara lain seperti *nerve* (gangguan saraf) dan kerusakan ginjal.⁹

Desa Oematnunu adalah desa yang berada di Kecamatan Kupang Barat Kabupaten Kupang, terdiri dari 505 kepala keluarga dengan jumlah jiwa 2.462 jiwa. Dari 505 kepala keluarga, sebesar 490 orang bermata pencaharian sebagai petani¹⁰ dan bergantung sepenuhnya dari hasil pertanian. Petani desa Oematnunu tidak hanya menjadikan hasil pertanian sebagai sumber konsumsi rumah tangga atau pertaniann *subsisten* semata, namun juga menjadikan pertanian sebagai mata pencaharian utama dan sumber pendapatan utama. Hasil pertanian di desa Oematnunu tidak hanya bermanfaat untuk menjawab kebutuhan rumah tangga, namun hasil pertaniannya diarahkan pada tujuan komersil atau berorientasi pada pasar. Beralihnya pertanian *subsisten* kepada pertanian yang berorientasi pada pasar diikuti dengan mempraktekkan sistem pertanian *monokultur* atau sistem pertanian dengan menanam satu jenis tanaman dalam jumlah banyak. Dengan sistem pertanian monokultur memberi dampak yang besar bagi peningkatan pendapatan petani. Sekali tanam petani bisa meraup pendapatan Rp. 10.000.000 – 30.000.000, besarnya jumlah pendapatan akan lebih tinggi jika dalam setahun

⁹ Robert P. Borong, *Etika Bumi Baru*, (Jakarta : BPK Gunung Mulia, 2019), 114

¹⁰ Profil Desa Oematnunu tahun 2021

petani mampu menanam hingga 2 kali tanam.¹¹ Pendapatan yang besar ini berbanding terbalik dengan pendapatan petani desa Oematnunu sebelum mengenal budidaya tanaman hortikultura. Budidaya tanaman hortikultura untuk tujuan pemasaran dimulai sejak tahun 2007¹². Pada masa sebelum tahun 2007, petani desa Oematnunu bergantung pada hasil pertanian musiman seperti kacang tanah dan jagung yang dipanen setahun sekali yang mana jumlah pendapatannya tidak sama besar dengan hasil yang diperoleh ketika membudidayakan tanaman hortikultura.

Peningkatan pendapatan dalam jumlah yang tidak kecil ditunjang dengan input eksternal pertanian yaitu pupuk anorganik dan pestisida. Di Desa Oematnunu, kebutuhan akan pupuk anorganik khususnya pupuk NPK bersubsidi sebesar 600 ton pertahun, akan tetapi realisasi dari pemerintah kepada petani sebesar 300 ton atau setengah dari jumlah kebutuhan pupuk oleh petani.¹³ Untuk memenuhi kebutuhan pupuk anorganik yang terbatas, petani di desa Oematnunu membeli pupuk anorganik nonsubsidi dengan harga yang relatif mahal dibandingkan dengan pupuk anorganik bersubsidi.

Penggunaan pupuk anorganik dan pestisida memberi dampak yang menguntungkan bagi petani dengan semakin besarnya pendapatan dari usaha pertanian, akan tetapi turut pula memberi kontribusi yang besar bagi kerusakan lingkungan. Seperti yang diungkapkan oleh Robert P. Borrong :

Kemerosotan lingkungan memang semakin parah ketika manusia dengan kemampuan ilmu pengetahuan dan teknologi mengadakan perubahan-perubahan yang sangat drastis terhadap lingkungan melalui apa yang disebut sebagai pembangunan, khususnya pembangunan ekonomi, suatu pengeksploitasian lingkungan alam yang hanya menekankan norma “keuntungan” lebih dan lebih banyak lagi.¹⁴

¹¹ Profil Desa Oematnunu.

¹² Messakh Kolloh, Wawancara dengan penulis, Desa Oematnunu – Kupang Barat, tanggal 10 Januari 2023.

¹³ Ira Atin pemilik toko cahaya sebagai pengecer pupuk bersubsidi, Wawancara, Desa Oematnunu – Kupang Barat, tanggal 28 Januari 2023.

¹⁴ Borrong, *Etika Bumi Baru*, 33.

Kerusakan lingkungan akibat pembangunan khususnya pembangunan ekonomi berpengaruh juga terhadap kesehatan petani. Manusia dan lingkungannya memiliki keterkaitan yang tidak terpisahkan. Kerusakan lingkungan akan berdampak multidimensi. Jika lingkungan menjadi rusak manusiapun akan mengalami penderitaan. Hal ini terjadi karena penggunaan pupuk anorganik dan pestisida dalam bidang pertanian hanya memadamkan tanah atau lingkungan dari fungsi produktif (gratis) semata. Sedangkan tanah atau lingkungan memiliki fungsi-fungsi lainnya yaitu fungsi mengatur (*ecological regulatory*), fungsi memelihara (*ecological maintaining*), fungsi pemurni (*ecological recovery*) dan fungsi informasi (*ecological information*).¹⁵

Pupuk anorganik dan pestisida sebagai bantuan energi yang bertujuan untuk meningkatkan pendapatan petani sebagai paradigma pembangunan ekonomi merupakan mitos yang tidak benar. Pencemaran lingkungan dan degradasi lahan atau pengurangan tingkat kesuburan tanah sama-sama membutuhkan biaya yang tidak sedikit. Upaya pemulihannya dari kedua permasalahan tersebut sangat berat.¹⁶ Penyakit yang ditimbulkan akibat dari pencemaran pupuk anorganik dan pestisida membutuhkan biaya yang tidak murah dan hal tersebut memberatkan bagi petani di desa yang memiliki modal kecil. Oleh karena itu Borrong mengatakan ideologi pertumbuhan menciptakan ketidakadilan dan kesenjangan ekonomi yang semakin lebar, baik antara negara maupun antar kelompok masyarakat.¹⁷

Gereja hadir di tengah-tengah realitas ini. Kehadiran gereja di tengah-tengah dunia bukanlah untuk dirinya sendiri melainkan untuk mengemban sebuah tugas atau amanat kerasulan, sebab hakikat gereja atau eksistensi gereja adalah melekat pula misinya yaitu

¹⁵ Ibid, 51.

¹⁶ Husnain, Dedi Nursyamsi dan Joko Purnomo, Penggunaan Bahan Agrokimia dan dampaknya terhadap Pertanian Ramah Lingkungan, dalam Husnain, et al. "*Pengelolaan Lahan pada berbagai ekosistem Mendukung Pertanian Yang Ramah Lingkungan*", 10.

¹⁷ Borrong, *Etika Bumi Baru*, 51.

menjalankan misi Allah untuk menghadirkan tanda - tanda Kerajaan Allah. Misi gereja tidak hanya bagi manusia tetapi misi yang bersifat holistik, secara menyeluruh baik bagi manusia dan juga terhadap alam lingkungannya. Manusia tidak bisa hidup tanpa alam. Alam dan manusia adalah satu kesatuan erat dan saling membutuhkan.¹⁸ Oleh sebab itu perlakuan terhadap alam haruslah ramah dan bersahabat demi keberlanjutan segala makhluk. Misi yang demikian sejalan dengan yang dikatakan Theo Sundemeier dalam perspektifnya tentang misi, bahwa *Misio Dei* maknanya ialah bahwa Tuhan mengarahkan diriNya kepada dunia dan tidak hanya terarah kepada gereja, yang kedua gereja tidak bermakna untuk dirinya sendiri. Misi gereja adalah ikut serta memenuhi dunia dengan harapan – harapan, orientasi gereja harus menampilkan sebuah aksi bersama (untuk) dunia.¹⁹ Gereja tidak bisa mengacuhkan perhatiannya pada persoalan-persoalan dunia dan hanya berfokus pada dirinya sendiri, ia perlu merumuskan misi bagi petani kecil yang memiliki kebergantungan terhadap pupuk anorganik dan pestisida demi peningkatan ekonomi dan ketersediaan bahan makanan dalam pengolahan pertaniannya. Gereja turut terpanggil sekaligus dalam merumuskan misinya terhadap kebergantungan petani akan pupuk anorganik dan pestisida dalam pemanfaatannya yang pada kenyataannya berdampak buruk bagi manusia dan lingkungannya yang pada akhirnya jika alam lingkungan dirusak maka manusia pun akan menderita.

Dari permasalahan di atas yaitu penggunaan pupuk anorganik dan pestisida yang bertujuan untuk pembangunan ekonomi bagi petani pada kenyataannya menciptakan kesenjangan ekonomi yang semakin bertambah lebar. Untuk itu penulis ingin melihat bagaimanakah sistem pertanian di desa Oematnunu dalam kaitannya dengan penggunaan

¹⁸ John Simon, Menyapa Bumi, menyembah Allah, dalam Harmakaputera, A. Hans, et.al, *Bumi, Laut dan Keselamatan*, (Jakarta : BPK Gunung Mulia, 2022), 38.

¹⁹ A. W. Djoko Prasetyo, *Konvivers dan Theologi Misi Interkultural menurut Theo Sundermeier*, tersedia dari <https://journal-theo.ukdw.ac.id/index.php/gema/article/download/61/55>, Diakses 17 Januari 2022, jam 22.52.

pupuk anorganik dan pestisida serta bagaimanakah Teologi Misi yang relevan dalam konteks tersebut.

1.2 Pembatasan Masalah

Masalah pokok di sini adalah bagaimanakah teologi misi yang harus dikembangkan dalam dalam bidang pertanian yang menggunakan pupuk Anorganik dan Pestisida di Desa Oematnunu Kecamatan Kupang Barat. Penulis membatasi diri pada empat dusun yang ada di Desa Oematnunu.

1.3 Perumusan Masalah

- a. Bagaimanakah praktik pertanian dalam penggunaan Pupuk Anorganik dan Pestisida oleh petani di Desa Oematnunu Kecamatan Kupang Barat.
- b. Bagaimanakah Kajian Teologi Misi terhadap praktik pertanian Hortikultura di Desa Oematnunu dalam pemanfaatan Pupuk Anorganik dan Pestisida.
- c. Bagaimanakah Refleksi Teologis Misi dalam pertanian hortikultura di desa Oematnunu

1.4 Tujuan Penelitian

- a. Mendapatkan gambaran tentang praktik pertanian dalam penggunaan pupuk anorganik dan pestisida di Desa Oematnunu Kecamatan Kupang Barat.
- b. Menemukan Misi Gereja di bidang pertanian dalam konteks pemanfaatan Pupuk anorganik dan pestisida
- c. Mengembangkan Refleksi Teologi misi holistik terhadap pertanian hortikultura di Desa Oematnunu

1.5 Manfaat Penelitian

- a. Memberikan gambaran tentang Misi Allah dalam pertanian hortikultura di tengah-tengah pengembangan pertanian dengan menggunakan pupuk anorganik dan pestisida
- b. Memperluas pemahaman wawasan ilmiah di bidang pertanian modern bagi warga gereja

- c. Dapat memberikan sumbangan dan rekomendasai bagi gereja dalam mengembangkan misi pertanian yang bermanfaat secara holistik baik bagi para petani dan juga lingkungan.

1.6 Penelitian Terdahulu

Sejumlah penelitian telah dilakukan berkaitan dengan pengembangan pertanian.

- Feby K. Mesakh Bengu, melakukan penelitian tentang tanggung jawab etis manusia dalam mengusahakan alam dengan sub judul suatu tinjauan Ekoteologi terhadap penggunaan pestisida dalam budidaya pertanian di Kelurahan Tuatuka kecamatan Kupang Timur, Kabupaten Kupang. Penelitian dilakukan pada tahun 2016.

Masalah yang dikemukakan dalam penelitian ini adalah realitas praktek penggunaan pestisida oleh petani Kelurahan Tuatuka, manfaat dan dampak penggunaannya, serta tinjauan ekoteologi sebagai bagian tanggung jawab manusia kepada Tuhan dalam menatalayani alam ini.

Hasil penelitian menunjukkan realitas penggunaan pestisida oleh petani tidak sesuai dengan dosis yang dianjurkan, di sisi lain penggunaan pestisida ini juga diakibatkan oleh sejumlah tuntutan kebutuhan pangan yang meningkat oleh karena peningkatan penduduk mengakibatkan petani tetap berada dalam lingkaran praktek penggunaan pestisida dan pada akhirnya yang mendapatkan keuntungan adalah kaum kapitalis

- Markus Yonathan Leunupun, yang melakukan penelitian dengan judul Misi Allah dalam karya pertanian, dengan sub judul suatu kajian teologi misi terhadap pengembangan pertanian kompas tani di GMIT. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh belum banyak orang menekuni profesi sebagai petani yang baik sebab banyak warga GMIT meninggalkan kampung halamannya untuk bekerja di luar negeri dan juga

banyak lahan-lahan kosong serta tanah-tanah banyak yang dijual karena masalah ekonomi. Dasar inilah maka peneliti hendak mengkaji upaya-upaya yang dilakukan oleh Kompastani (komunitas Pendeta Suka Tani) di GMTI sehingga hasil penelitian ini menjadi pembelajaran atau model bagi pengembangan pertanian di GMTI. Dengan menggunakan metode penelitian Kualitatif dan Penelitian Kepustakaan dan hasil yang didapat ialah pendeta yang tergabung dalam Komunitas Pendeta Suka Tani berupaya mengembangkan pola pelayanan yang tidak bersifat mimbar sentris. Pelayanan tidak sebatas hanya di mimbar dengan berkhotbah tetapi juga harus menjadi teladan dalam karya hidup termasuk di sawah dan di kebun. Kesadaran inilah maka pendeta perlu untuk memahami seluk beluk dunia pertanian serta mampu berupaya mengentaskan kemiskinan bersama – sama dengan para petani lainnya dengan cara mengolah tanah secara professional. Untuk melaksanakan misi ini maka Teori konvivens sejalan dengan apa yang dikerjakan oleh Kompastani Karena kehadiran pendeta berupaya menghadirkan syalom Allah dengan mengembangkan pertanian yang ramah alam.

- Penelitian yang saya lakukan berbeda dari 2 hasil penelitian di atas. Penelitian yang saya lakukan ialah pembangunan ekonomi dalam bidang pertanian yang memiliki dampak terciptanya ketidakadilan dan kesenjangan yang semakin lebar antara kelompok masyarakat dan antar negara serta ketidakadilan bagi lingkungan.. Kesenjangan tersebut menciptakan kelompok yang kaya semakin bertambah kaya dan yang miskin semakin bertambah miskin. Dari konteks demikian penelitian ini berupaya memahami misi Allah dalam praktek pertanian di desa Oematnunu Kecamatan Kupang Barat Kabupaten Kupang bagi pembangunan pertanian berkelanjutan.

1.7 Kerangka Penulisan

- Bab I : Pendahuluan, bab ini berisi pemaparan latar belakang, alasan pemilihan judul, perumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan luaran penelitian dan sistematika penulisan.
- Bab II : Kerangka teoritis, bab ini berisi pemaparan mengenai teori-teori yang berbicara mengenai Pertanian dan kehidupan, Puuk anorganik dan Pestisida, Pertanian yang berkelanjutan, Telogi Misi, Teologi Misi Theo Sundermeier, Misi Pemberdayaan.
- Bab III : Metodologi penelitian
- Bab IV : Hasil Penelitian dan Pembahasan, bab ini berisi, suara para Petani Hortikultura terhadap pemanfaatan pupuk anorganik dan pestisida di Desa Oematnunu Kecamatan Kupang Barat Kabupaten Kupang.
- Bab V : Refleksi teologis tentang Teologi Misi terhadap pertanian berkelanjutan
- Bab VI : Penutup yang berisi kesimpulan dan saran.

Daftar Pustaka

