

BAB VI

SIMPULAN DAN SARAN

6.1. SIMPULAN

Dari hasil penelitian mengenai pengaruh perubahan konversi lahan pertanian terhadap jejak ekologi dan biokapasitas, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1) Pola keruangan konversi lahan pertanian menjadi permukiman di Kecamatan Mijen dalam blok-blok atau cluster besar dominan sepanjang jalan utama Mijen-Ngaliyan. Hal ini dimungkinkan adanya konversi perkebunan karet. Di Kecamatan Gunungpati konversi lahan pertanian menjadi permukiman berpola tersebar terpisah-pisah (*leap frog*) karena konversi lahan pribadi, sedangkan di Kecamatan Ngaliyan berpola pemekaran dari permukiman lama (*sprawl*).

Faktor determinan konversi lahan dipengaruhi oleh faktor pertumbuhan penduduk, permukiman massal oleh pengembang, keberadaan pusat kegiatan (kampus, industri, perkantoran, pasar) dan aksesibilitas lokasi. Morfologi lahan dan harga lahan tidak banyak berpengaruh, artinya konversi lahan pertanian menjangkau lereng-lereng terjal dan tanah labil untuk permukiman asal dekat dengan pusat kegiatan. Kondisi ini banyak terjadi di Kecamatan Gunungpati dan Ngaliyan.

Pola perubahan konversi penggunaan lahan pertanian pada umumnya dari sawah menjadi tegal atau tanah kering, selanjutnya menjadi permukiman. Pola perubahan penggunaan lahan di daerah penelitian, luas sawah semua menurun; sedangkan luas tegalan atau tanah kering dan permukiman meningkat, kecuali

Kecamatan Ngaliyan. Meningkatnya luas tegalan disebabkan konversi sawah menjadi tegalan, atau disebabkan matinya saluran irigasi pada daerah persawahan akibat adanya pembangunan permukiman di bagian hulunya. Khusus Kecamatan Mijen pola perubahan dari perkebunan karet menjadi permukiman, kawasan industri, infrastruktur dan sebagainya. Pengembangan permukiman dan industri di Kecamatan Mijen telah mengambil areal hutan karet milik pemerintah sehingga pola konversi lahan bisa terpusat (blok) . Sedangkan di dua kecamatan lain (Gunungpati dan Ngaliyan) konversi lahan diambil dari lahan perorangan sehingga pola distribusinya terpencar-pencar.

Dari luasan konversi lahan pertanian yang terbesar adalah lahan perkebunan karet di Kecamatan Mijen sebesar -466,81 ha. Sedangkan untuk lahan pertanian sawah yang terkonversi tertinggi di Kecamatan Gunungpati (-408,67 ha), di mana lahan sawah mempunyai produktivitas (*yeild faktor*) yang tertinggi dibanding penggunaan lahan lainnya. Kebun campuran di semua kecamatan juga mengalami konversi terutama di Kecamatan Gunungpati. Penggunaan lahan tegalan di Kecamatan Mijen dan Gunungpati mengalami peningkatan luas, hal ini dimungkinkan adanya konversi dari sawah menjadi tegalan sebelum menjadi permukiman. Asumsi terbukti di Kecamatan Ngaliyan, dimana luas tegalan menurun tajam menjadi permukiman.

2) Jejak ekologi sebagai faktor *demand* lahan produktif dan biokapasitas sebagai *supply*, jejak ekologi total meningkat sesuai dengan pertumbuhan penduduk, sedangkan biokapasitas cenderung menurun akibat penurunan luas lahan produktif. Pada tahun 2002 biokapasitas Kecamatan Mijen dan Gunungpati masih kondisi surplus. Artinya luas lahan bioproduktif yang ada masih mampu

menyediakan sumber daya yang dibutuhkan oleh penduduknya. Daya Dukung Lingkungan (DDL) Kecamatan Gunungpati bahkan >1 atau surplus, dapat dikatakan biokapasitas (*supply*) lebih besar dari pada jejak ekologi (*demand*). Tahun 2016, jejak ekologi total semua daerah meningkat pesat sehingga kebutuhan lahan produktif (*demand*) jauh dari lahan bioproduktif yang ada (*supply*). Jejak ekologi total terbesar di Kecamatan Ngaliyan karena jumlah penduduknya terbanyak. Perubahan jejak ekologi total terbesar di Kecamatan Mijen karena pertumbuhan penduduk yang tinggi. Pemenuhan jejak ekologi total yang paling sedikit di Kecamatan Ngaliyan yakni 17,85%, artinya ketersediaan lahan bioproduktif hanya 17,85% dari kebutuhan yang ada. Hal ini disebabkan jumlah penduduk Kecamatan Ngaliyan adalah yang terbanyak dan luas wilayahnya paling sempit.

3) Penurunan biokapasitas tahun 2016 yang tertinggi di Kecamatan Mijen yakni 70,5%, kemudian Gunungpati 30,0%. Hal ini disebabkan di Kecamatan Mijen mengalami konversi lahan terluas (perkebunan karet dan kebun campuran lebih dari 500 ha). Untuk Kecamatan Gunungpati, penurunan biokapasitas disebabkan konversi lahan sawah yang cukup luas (408,67 ha), dimana lahan sawah mempunyai *yeild factor* yang tertinggi.

4) Dilihat dari penurunan daya dukung lingkungan (DDL) tahun 2002 sampai 2016, Kecamatan Mijen yang paling cepat mengalami penurunan (-0,084 gha), atau 0,006 gha per tahun. Hal ini disebabkan intensifnya perubahan penggunaan lahan perkebunan karet menjadi perumahan massal, perkantoran dan industri di daerah ini. Tahun 2002 hanya Kecamatan Gunungpati yang surplus, kecamatan lainnya sudah defisit. Biokapsitas dan daya dukung lingkungan (DDL) berkorelasi positif

dengan penurunan luas lahan pertanian (sawah, tegal, kebun, hutan, padang rumput). Kecamatan Ngaliyan paling rendah daya dukung lingkungannya karena sedikitnya lahan pertanian dan padatnya bangunan.

5) Status daya dukung lingkungan sebagai rasio biokapasitas (*supply*) dan jejak ekologi (*demand*), tahun 2002 hanya Kecamatan Gunungpati yang surplus, kecamatan lain sudah defisit. Tahun 2016 ketiga kecamatan sudah defisit ekologi, artinya tahun 2016 *demand* sumber daya lebih besar dari pada *supply* di daerah penelitian.

6) Implikasi sosial adanya konversi lahan pertanian adalah berkurangnya jumlah tenaga kerja bidang pertanian, baik sebagai petani maupun buruh tani. Hal ini disebabkan struktur umur petani berumur tua, sedangkan generasi muda enggan bekerja dibidang pertanian dengan alasan gengsi, kotor, panas, perlu tenaga keras dan sebagainya. Kegagalan regenerasi petani ini juga mendorong konversi lahan pertanian, karena anak-anak petani tidak ada yang mau melanjutkan sebagai petani. Dengan adanya peluang kerja baru, terutama yang bearada di sekitar pusat kegiatan seperti kampus, industri, atau perumahan massal, penduduk dapat meningkatkan ekonominya dengan membuka kost, warung, atau jasa lainnya. Terbukanya lapangan kerja di luar pertanian seperti pedagang, penjual jasa, satpam, cleaning service, tenaga buruh industri dan sebagainya. Dampak lain adanya alih profesi adalah meningkatnya mobilitas penduduk, yang biasanya hanya ke sawah sekarang harus keluar daerah menjadi buruh atau pedagang.

Implikasi ekonomi konversi lahan pertanian sangat luas baik bagi petani itu sendiri maupun bagi masyarakat umum. Bagi petani lahan adalah sumber kehidupan seluruh keluarga, matapencaharian, budaya, martabat dan sebagainya.

Kehilangan lahan berarti kehilangan segalanya, hilangnya penghasilan, matapencaharian dan martabatnya turun menjadi buruh. Selain itu hilangnya lahan pertanian akan berdampak langsung pada menurunnya produksi pangan. Hal ini akan berdampak pada penurunan Pendapatan Asli Daerah (PAD) sektor pertanian dan meningkatnya ketergantungan pada impor pangan.

Implikasi konversi lahan pertanian terhadap lingkungan adalah hilangnya habitat sawah, tegalan, kebun yang akan berdampak luas terhadap lingkungan seperti hilangnya komunitas hewan dan tumbuhan yang habitatnya di sawah, tegal dan sebagainya. Selain itu sawah merupakan kantong atau tubuh perairan yang berfungsi menjaga tata air tanah. Dengan hilangnya sawah maka akan berdampak buruk terhadap kondisi air tanah, hal ini dibuktikan dengan matinya sumber mata air (sendang) dan makin dalamnya muka air sumur penduduk. Berkurangnya lahan pertanian juga berdampak pada makin besarnya aliran permukaan tanah (*run off*) sehingga menyebabkan banjir dan erosi yang makin tinggi. Selain itu, berkurangnya lahan terbuka hijau, akan berdampak pada peningkatan suhu udara.

6.2. SARAN

Perubahan penggunaan lahan atau konversi lahan pertanian akan menimbulkan dampak yang panjang, baik secara fisik, lingkungan, sosial dan ekonomi. Permasalahannya fenomena konversi lahan pertanian ini tidak bisa dihindari karena perkembangan aktivitas kota yang membutuhkan lahan untuk berbagai kepentingan. Hal yang mungkin bisa dilakukan adalah penataan lokasi mana yang boleh dikonversi dan mana yang harus dikonservasi dengan menetapkan sawah lestari. Konsep sawah lestari masih sebatas pada cadangan

luasan dan kriteria yang dapat menjadi sawah lestasi saja, misalnya lahan subur, irigasi teknis, setahun dapat dua kali tanam dan sebagainya.

Sebenarnya dalam Rencana Tata Ruang (RTRW) Kota Semarang sudah ada pemetaan lokasi mana yang dapat dikonversi dan mana yang tidak, masalahnya petani atau penduduk pada umumnya tidak pernah mengetahui informasi ini. Karena itu penduduk dengan dengan mudahnya menjual belikan tanahnya tanpa peduli apakah lahan itu daerah hijau (konservasi) atau tidak. Apa lagi banyak proses jual beli tanah perorangan yang tidak dilaporkan ke pihak terkait (BPN), atau di bawah tangan, terutama jika tanahnya masih belum bersertifikat (Letter D). Perda agraria hanya diberlakukan pada para pengembang atau industri saja. Selama ini pelanggaran perubahan penggunaan lahan disepelekan dengan pertimbangan nanti akan diusulkan dalam revisi RTRW. Dalam revisi RTRW setiap lima tahun perlu adanya KLHS terlebih dahulu.

Pemerintah dengan berbagai regulasi telah menetapkan daerah mana yang boleh dikonversi dan mana yang harus dipertahankan, tetapi karena pemilik lahan (petani) mempunyai hak untuk menjual sawah atau lahannya, maka proses konversi tetap berlangsung. Pemerintah tidak dapat menghalangi proses jual beli tanah hak milik petani, tetapi pemerintah berhak mengatur perubahan penggunaan lahan. Regulasi inipun hanya untuk kegiatan skala besar seperti untuk industri, ruko, swalayan atau perumahan massal, yang bersifat individu tidak terkendali membangun rumah di daerah hijau yang bukan peruntukan permukiman. Pelanggaran ini bukan hanya oleh masyarakat setempat, tetapi juga oleh pengembang. Pemerintah juga harus memberi sanksi pada aparat yang memberi ijin pada pelanggaran tata ruang.

Selain itu, untuk mencegah atau mengurangi konversi lahan pertanian, atau untuk mencegah penguasaan lahan oleh orang dari luar daerah, maka perlu regulasi yang mensyaratkan pembeli dan penjual lahan harus ber KTP dalam satu kecamatan yang sama. Karena umumnya pembeli dari luar daerah biasanya untuk dikonversi. Hal lain yang perlu diperketat adalah dalam proses pengeringan lahan oleh BPN. Banyak bangunan rumah yang berada di jalur hijau, di bantaran sungai, bahkan di bawah jalur sutet. Pelanggaran ini bukan hanya penduduk setempat, tetapi juga oleh pengembang (*developer*), perlu pengetatan fungsi kontrol pemerintah terutama di level paling bawah (Kelurahan). Biasanya masalah alih fungsi lahan ini jika tidak menimbulkan masalah atau sengketa, tidak dipermasalahkan perijinannya.

Selain itu untuk menjaga fungsi ekologi sebagai kawasan resapan, daerah pinggiran kota seperti Kecamatan Mijen dan Gunungpati harus dipertahankan keberadaan RTH nya, kaena sebagai paru-paru kota Semarang. Jika secara kuantitas (luasan) RTH terus berkurang, maka perlu peningkatan kualitas RTH dengan intensifikasi lahan yang kurang produktif (padang rumput, lahan terbuka) menjadi lahan produktif. Untuk mengurangi motivasi penjual lahan oleh petani, pemerintah perlu memberikan insentif yang berupa pajak PBB sawah rendahkan, nilai produk pertanian ditinggikan (disubsidi), dan sarana dan prasarana pertanian ditingkatkan. Selama biaya produksi pertanian masih tinggi dan harga jual hasil pertanian rendah, petani akan cenderung menjual lahannya.