

ANALISIS SPILLOVER EFFECT PERTUMBUHAN EKONOMI DI WILAYAH KOTA MANADO, KABUPATEN MINAHASA UTARA DAN KOTA BITUNG PADA ERA PANDEMI

Refinna C. Jacobus¹, George M.V.Kawung², Tri Oldy Rotinsulu³

Program Studi Magister Ilmu Ekonomi
Fakultas Ekonomi dan Bisnis
Universitas Sam Ratulangi

E-mail: refinnajacobus061@student.unsrat.ac.id,

georgekawung@unsrat.ac.id,oldyrotinsulu43257@gmail.com

ABSTRAK

Pertumbuhan ekonomi merupakan indikator untuk mengetahui seberapa besar keberhasilan pembangunan ekonomi suatu negara dan sebagai penentu adanya kebijakan pembangunan selanjutnya. Suatu negara dapat dikatakan mengalami pertumbuhan ekonomi apabila terjadi kenaikan pendapatan nasional dan peningkatan output. Pertumbuhan ekonomi dianggap penting karena, pertumbuhan ekonomi pada dasarnya menjelaskan tentang kemajuan ekonomi, perkembangan ekonomi, kesejahteraan ekonomi, serta perubahan fundamental suatu negara dalam jangka relatif panjang. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pembangunan infrastruktur, kemiskinan dan pendidikan terhadap pertumbuhan ekonomi di Kota Manado. Jenis penelitian yang digunakan adalah kuantitatif.

Tujuan penelitian ini untuk mengidentifikasi kausalitas dan *spillover effect* Pertumbuhan Ekonomi pada Era Pandemi di wilayah Kota Manado, Kabupaten Minahasa Utara dan Kota Bitung dengan menggunakan Produk Domestik Regional Bruto dari masing-masing wilayah sebagai variabel penelitian dan *Granger Causality Test* sebagai metode penelitian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Pertumbuhan ekonomi antara Kota Manado, Kabupaten Minahasa Utara dan Kota Bitung selama era pandemi bersifat dua arah dengan efek limpahan yang positif bagi masing-masing daerah, artinya ketika suatu daerah mengalami peningkatan pertumbuhan, maka akan berdampak positif bagi pertumbuhan daerah lain.

Kata Kunci : *Pertumbuhan Ekonomi, PDRB, Spillover Effect dan Granger Causality Test*

ABSTRACT

The economic growth of a region indicates the existence of economic activity in the region in a certain period of time or can be seen from the growth of the sectors that make up the gross domestic product of the region. This economic dynamic occurs, among other things, because of the spillover effect given and received by other regions or areas. As is known, the spillover effect is an impact arising from inter-regional dependence relationships and is complementary due to differences in regional potential and characteristics. In 2019 the whole world experienced a pandemic period caused by the Covid-19 virus. Almost all sectors are affected by the pandemic, including the economic sector.

The purpose of this study is to identify the causality and spillover effect of Economic Growth in the Pandemic Era in the Manado City, North Minahasa Regency and Bitung City areas using the Gross Regional Domestic Product of each region as the research variable and the Granger Causality Test as the research method. The results showed that economic growth between Manado City, North Minahasa Regency and Bitung City during the pandemic era was two-way with a positive spillover effect for each region, meaning that when a region experiences increased growth, it will have a positive impact on the growth of other regions.

Keywords: *Economic Growth, GRDP, Spillover Effect and Granger Causality Test*

1. PENDAHULUAN

Latar Belakang Masalah

Pertumbuhan ekonomi suatu wilayah menunjukkan adanya kegiatan perekonomian di wilayah tersebut pada suatu periode waktu tertentu atau dapat dilihat dari pertumbuhan sektor-sektor pembentuk produk domestik bruto wilayah tersebut. Dinamika perekonomian ini terjadi antara lain karena adanya efek limpahan (*spillover effect*) yang diberikan dan diterima oleh wilayah atau wilayah lain. Sebagaimana diketahui, efek limpahan (*spillover effect*) merupakan

dampak yang timbul dari hubungan ketergantungan antar daerah dan bersifat saling melengkapi akibat perbedaan potensi dan karakteristik daerah.

Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) adalah seluruh nilai tambah yang timbul dari berbagai kegiatan ekonomi di suatu wilayah, tanpa memperhatikan pemilik atas faktor produksinya, apakah milik penduduk wilayah tersebut ataukah milik penduduk wilayah lain (Sukirno,1994). Produk Domestik Regional Bruto ini merupakan penerimaan jumlah balas jasa berdasarkan faktor-faktor produksi serta dalam proses produksi pada suatu daerah yang dapat dijadikan sebagai salah satu indikator dalam menggambarkan tingkat pertumbuhan ekonomi yang biasanya juga digunakan untuk menilai keberhasilan pembangunan pada suatu daerah dalam periode tertentu dan dapat digunakan sebagai tolak ukur dalam menentukan arah kebijaksanaan pembangunan yang akan datang.

Pada tahun 2019 seluruh dunia mengalami masa pandemi disebabkan virus Covid-19. Hampir semua sektor terdampak oleh pandemi tak terkecuali pada sektor ekonomi. Produk Domestik Regional Bruto menjadi salah satu bagian terdampak di bidang ekonomi. Dalam penelitian ini akan mengetahui bagaimana Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) pada Era Pandemi di wilayah Kota Manado,Kabupaten Minahasa Utara dan Kota Bitung.

Penelitian ini pun mengenai efek limpahan pertumbuhan ekonomi antar daerah untuk memahami bagaimana pertumbuhan ekonomi di satu daerah dapat mempengaruhi daerah lainnya. Ini penting untuk merancang kebijakan yang dapat mendorong perkembangan ekonomi yang lebih merata dan berkelanjutan di seluruh wilayah. Yang melatar belakangi penelitian ini tentang Analisis *Spillover Effect* Pertumbuhan Ekonomi di Wilayah Kota Manado, Kabupaten Minahasa Utara, dan Kota Bitung pada Era Pandemi berkaitan dengan keinginan untuk menyelidiki bagaimana pertumbuhan ekonomi di tiga wilayah ini saling berdampak satu sama lain di era pandemi ini.

Wilayah Kota Manado, Kabupaten Minahasa Utara dan Kota Bitung merupakan wilayah tiga daerah di Provinsi Sulawesi Utara yang letak geografis sangat strategis dimana Kota Manado sebagai pusat pemerintahan, perdagangan dan pendidikan jika kota ini mengalami pertumbuhan dalam administrasi pemerintahan dan sektor publik, efek spillover mungkin muncul dalam bentuk peningkatan permintaan terhadap layanan jasa seperti konsultasi hukum, akuntansi, atau penyediaan teknologi informasi. Ini dapat berdampak positif pada daerah-daerah sekitarnya yang juga menyediakan layanan serupa. Namun, dampaknya mungkin lebih terbatas pada wilayah-wilayah yang memiliki keterkaitan pemerintahan yang kuat. Kabupaten Minahasa Utara di kenal sebagai daerah Pertanian dan pengembangan Pariwista,pertumbuhan di sector pertanian dan pariwisata di daerah ini dapat memberikan efek positif *spillover* kepada daerah-daerah tetangga.Ketika kunjungan wisatawan meningkat, permintaan terhadap layanan akomodasi, restoran, transportasi, dan layanan pariwisata lainnya juga dapat meningkat di wilayah-wilayah sekitarnya. Ini berpotensi mendorong pertumbuhan ekonomi di kawasan tersebut.Dan Kota Bitung yang di kenal sebagai Kota Industri dan Perikanan,kota industri dan perikanan yang berkembang dan bisa memberikan efek *spillover* dalam bentuk peningkatan permintaan atas barang dan jasa yang dibutuhkan oleh industri tersebut. Ini bisa mencakup suplai bahan baku, layanan logistik, serta teknologi dan inovasi terkait industri tersebut. Daerah sekitarnya yang menyediakan komponen-komponen ini dapat mengalami pertumbuhan ekonomi yang terpicu oleh industri utama.

Wilayah Kota Manado,Kabupaten Minahasa Utara dan Kota Bitung ini memiliki potensi sumber daya alam yang besar dan mampu memberikan hubungan untuk saling melengkapi atas kegiatan ekonomi. Sebagai wilayah yang secara umum memiliki kemajuan ekonomi yang relatif baik, wilayah ini masih memiliki potensi perbedaan kemajuan antar daerah sebagaimana terlihat dari data Produk Domestik Regional Bruto dan Laju Pertumbuhan dari ketiga daerah, sebagaimana dalam grafik di bawah ini.

Tabel 1
**Data Produk Domestik Regional Bruto Atas Dasar Harga Konstan di Wilayah Kota Manado,
Kabupaten Minahasa Utara dan Kota Bitung (Juta Rupiah) Tahun 2019Q1 – 2022Q2**

TAHUN	PDRB ADHK KOTA MANADO	PDRB ADHK KAB.MINUT	PDRB ADHK KOTA BITUNG
2019Q1	6584442	2384532	2798695
2019Q2	6436763	2351981	2791040
2019Q3	6321572	2328531	2789131
2019Q4	6238868	2314183	2792965
2020Q1	6188651	2308937	2802544
2020Q2	6170921	2312791	2817868
2020Q3	6185679	2325748	2838936
2020Q4	6232924	2347806	2865748
2021Q1	6386299	2400168	2907068
2021Q2	6469062	2431947	2941864
2021Q3	6554855	2464347	2978899
2021Q4	6643679	2497368	3018174
2022Q1	6735533	2531009	3059688
2022Q2	6830417	2565270	3103441
2022Q3	6928332	2600152	3149433
2022Q4	7029277	2635654	3197664

Sumber: BPS Provinsi Sulawesi Utara, 2023 (data diolah)

Dapat dilihat dalam Tabel diatas, Produk Domestik Regional Bruto Kota Manado, Kabupaten Minahasa Utara dan Kota Bitung selama 4 tahun terakhir pada era pandemi per kuartal ini,pada tahun 2019 kuartal 1 hingga tahun 2021 kuartal 2 mengalami penurunan namun pada tahun 2021 kuartal 3 sampai tahun 2022 kuartal 4,PDRB ketiga daerah ini mengalami peningkatan kembali.

Hal yang menyebabkan nilai PDRB ketiga daerah ini menurun pada era pandemi tidak lain karena efek dari kegiatan perekonomian yang tidak berjalan dengan baik yaitu adanya Pembatasan Ekonomi Lockdown dan pembatasan pergerakan yang di terapkan untuk untuk mengendalikan penyebaran virus Covid-19 menghambat aktivitas ekonomi, seperti penutupan bisnis, restoran, dan industri hiburan.Serta adanya Penurunan Konsumsi yaitu banyak konsumen mengurangi pengeluaran mereka karena ketidakpastian ekonomi dan ketakutan terhadap virus. Ini berdampak negatif pada penjualan dan pendapatan perusahaan.Dan juga karena kehilangan lapangan kerja akibat pandemi juga mengurangi daya beli masyarakat, yang berdampak pada konsumsi.Hal-hal itulah yang menyebabkan nilai PDRB menurun di ketiga daerah ini.

Pandemi Covid-19 ini selain berdampak pada nilai PDRB ternyata juga berdampak pada Laju Pertumbuhan Ekonomi di ketiga daerah ini,hal ini dapat dilihat dari data Laju Pertumbuhan Ekonomi berikut ini;

Tabel 2
Data Laju Pertumbuhan Ekonomi di Wilayah Kota Manado, Kabupaten Minahasa Utara dan Kota Bitung (Persen) Tahun 2019Q1 – 2022Q2

TAHUN	LAJU PE MANADO	LAJU PE MINUT	LAJU PE BITUNG
2019Q1	3,33	3,01	1,59
2019Q2	1,94	1,92	1,15
2019Q3	0,81	1,04	0,79
2019Q4	-0,04	0,38	0,53
2020Q1	-0,61	-0,07	0,36
2020Q2	-0,91	-0,32	0,29
2020Q3	-0,94	-0,35	0,30
2020Q4	-0,70	-0,17	0,41
2021Q1	0,81	0,99	0,93
2021Q2	1,21	1,29	1,10
2021Q3	1,49	1,49	1,23
2021Q4	1,64	1,59	1,33
2022Q1	1,67	1,60	1,39
2022Q2	1,58	1,51	1,42
2022Q3	1,36	1,33	1,42
2022Q4	1,03	1,05	1,38

Sumber: BPS Provinsi Sulawesi Utara, 2023 (data diolah)

Dapat dilihat dalam Tabel diatas, Laju Pertumbuhan Ekonomi Kota Manado, Kabupaten Minahasa Utara dan Kota Bitung 4 tahun terakhir per kuartal ini, pada tahun 2019 kuartal 1 hingga tahun 2021 kuartal 2 mengalami penurunan dan di ikuti oleh tahun-tahun berikutnya mengalami peningkatan.

Pandemi memiliki dampak signifikan pada laju pertumbuhan ekonomi daerah. Pandemi Covid-19 telah mengganggu aktivitas ekonomi secara luas dan mempengaruhi faktor-faktor yang memengaruhi pertumbuhan ekonomi daerah, seperti PDRB, lapangan kerja, investasi, dan konsumsi. Sebagai akibatnya, penurunan investasi karena ketidakpastian ekonomi selama pandemi bisa membuat perusahaan enggan untuk berinvestasi, yang dapat memperlambat pertumbuhan ekonomi jangka panjang. Dan dampak sektor-sektor tertentu yaitu beberapa sektor, seperti pariwisata, hiburan, dan perhotelan, mungkin mengalami dampak lebih besar karena pembatasan perjalanan dan sosial. Untuk mengatasi dampak negatif ini, pemerintah telah mengambil langkah-langkah stimulus ekonomi dan dukungan finansial untuk memulihkan pertumbuhan ekonomi daerah khususnya di ketiga daerah ini.

Nilai produk domestik regional bruto dan laju pertumbuhan ekonomi antar daerah di wilayah Kota Manado, Kabupaten Minahasa Utara dan Kota Bitung cukup bervariasi. Hal ini disebabkan setiap daerah memiliki keunggulan komparatif yang berbeda seperti perbedaan ketersediaan sumber daya alam, faktor produksi, layanan bidang jasa, infrastruktur penunjang, dan sumber daya manusia. Adanya keterkaitan langsung baik dari segi batas wilayah dan ekonomi berpotensi menjadikan daerah-daerah di wilayah tersebut memiliki hubungan kausalitas dan saling memberikan efek limpahan pertumbuhan ekonomi, baik yang bersifat positif/diharapkan maupun negatif/tidak diharapkan.

Yang melatar belakangi mengapa penelitian ini penting untuk di teliti yaitu untuk mengidentifikasi jenis *spillover* yang mungkin terjadi di masing-masing jenis kota dan sektor ekonomi, serta bagaimana dampaknya terhadap pertumbuhan ekonomi wilayah-wilayah terkait. Dan juga untuk mengidentifikasi potensi efek positif atau negatif dari pertumbuhan ekonomi di satu wilayah terhadap wilayah lainnya khususnya wilayah Kota Manado, Kabupaten Minahasa Utara dan Kota Bitung. Diharapkan hasil dari penelitian ini bisa memberikan wawasan yang berguna bagi pengambilan kebijakan di tingkat lokal maupun regional, serta membantu merencanakan strategi pembangunan ekonomi yang lebih terkoordinasi dan berkelanjutan di ketiga wilayah tersebut.

Berdasarkan latar belakang penelitian,maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai "Analisis *Spillover Effect* Pertumbuhan Ekonomi Di Wilayah Kota Manado,Kabupaten Minahasa Utara dan Kota Bitung pada Era Pandemi". Untuk mengetahui bagaimana hubungan kausalitas sekaligus efek limpahan pertumbuhan ekonomi antar daerah di era pandemi.

Rumusan Masalah

1. Bagaimanakah hubungan kausalitas pertumbuhan ekonomi Kota Manado dengan Kabupaten Minahasa Utara pada Era Pandemi?
2. Bagaimanakah hubungan kausalitas pertumbuhan ekonomi Kota Manado dengan Kota Bitung pada Era Pandemi?
3. Bagaimanakan hubungan kausalitas pertumbuhan ekonomi Kota Bitung dengan Kabupaten Minahasa Utara pada Era Pandemi?

Tujuan Penelitian

1. Untuk mengidentifikasi hubungan kausalitas pertumbuhan ekonomi Kota Manado dengan Kabupaten Minahasa Utara pada Era Pandemi.
2. Untuk mengidentifikasi hubungan kausalitas pertumbuhan ekonomi Kota Manado dengan Kota Bitung pada Era Pandemi.
3. Untuk mengidentifikasi hubungan kausalitas pertumbuhan ekonomi Kota Bitung dengan Kabupaten Minahasa Utara pada Era Pandemi.

Manfaat Penelitian

1. Bagi Pemerintah

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan evaluasi bagi pemerintah Kota Manado, Kabupaten Minahasa Utara dan Kota Bitung untuk kebijakan ekonomi dalam upaya mewujudkan pembangunan ekonomi dan pertumbuhan ekonomi berkelanjutan.

2. Bagi Masyarakat

Penelitian ini diharapkan menambah suatu pengetahuan umum yang menarik dan dapat bermanfaat terutama dalam pengetahuan terhadap efek limpahan pertumbuhan ekonomi antar daerah yang saling berkaitan khususnya di wilayah Kota Manado,Kabupaten Minahasa Utara dan Kota Bitung.

3. Bagi Penelitian Selanjutnya

Penelitian ini dapat dijadikan referensi ataupun bahan studi untuk penelitian/pengembangan dalam menguji hubungan kausalitas pertumbuhan ekonomi dengan menambahkan variabel dan metode penelitian sehingga dapat diperoleh informasi yang lebih komprehensif.

Tinjauan Pustaka

Teori Perencanaan Pembangunan Daerah

Masalah pembangunan harus ditegaskan bahwa pembangunan suatu negara harus mampu mengatasi tiga persoalan mendasar yaitu masalah kemiskinan, tingkat pengangguran dan ketimpangan pendapatan. Sehingga dapat di definisikan bahwa pembangunan merupakan suatu proses multidimensi yang mencerminkan perubahan struktur masyarakat secara keseluruhan baik itu struktur nasional, sikap masyarakat dan kelembagaan nasional. Perubahan tersebut bertujuan untuk mendorong pertumbuhan ekonomi, mengurangi ketimpangan pendapatan dan memberantas kemiskinan sehingga diharapkan terwujudnya kondisi kehidupan yang lebih baik secara material maupun spiritual (Todaro,2000).

Teori Pertumbuhan Ekonomi

Teori Rostow menjelaskan bahwa ada tahap-tahap yang dilewati suatu negara dalam pertumbuhan ekonomi. Salah satu cara untuk mempercepat pertumbuhan ekonomi adalah dengan memperkuat tabungan nasional. Teori ini diperjelas lagi dengan teori Harord-Domar yang menyebutkan bahwa semakin banyak porsi PDB yang ditabung akan menambah *capital stock* sehingga meningkatkan pertumbuhan ekonomi. Kedua teori tersebut menjelaskan bahwa tingkat tabungan dan *capital stock* yang tinggi akan meningkatkan pertumbuhan ekonomi. Namun beberapa studi empiris menunjukkan hasil yang berbeda antara negara-negara di Eropa Timur

dan di Afrika. Hal ini menunjukkan adanya faktor lain yang mempengaruhi pertumbuhan ekonomi, seperti kualitas SDM dan infrastruktur pendukung (Todaro,2006).

Teori Kutub Pertumbuhan Pusat Pertumbuhan (*Growth Pole*)

Menurut Tarigan (2000), pusat pertumbuhan dapat diartikan dengan dua cara yaitu: Secara fungsional, adalah konsentrasi kelompok usaha atau cabang industri yang sifat hubungannya memiliki unsur-unsur dinamis sehingga mampu menstimulasi kehidupan ekonomi baik ke dalam maupun ke luar (daerah belakangnya). Dan Secara geografis, suatu wilayah yang banyak memiliki fasilitas dan kemudahan sehingga menjadi daya tarik yang menyebabkan berbagai macam usaha tertarik berlokasi di suatu tempat tanpa adanya hubungan antara usaha-usaha tersebut.

Efek Limpahan (*Spillover Effect*)

Fingleton (2003), memperlihatkan bahwa terjadinya spillover dapat meningkatkan ketergantungan spasial tentang pertumbuhan suatu daerah. Limpahan aktivitas ekonomi, baik dalam bentuk mobilitas barang, tenaga kerja dan modal maupun externalitas spasial, mempengaruhi suatu organiasi tertentu tentang aktivitas ekonomi dalam suatu ruang.

Produk Domestik Regional Bruto

Menurut Badan Pusat Statistik, Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) merupakan nilai tambah bruto diseluruh barang dan jasa yang tercipta atau dihasilkan di wilayah domestik suatu negara yang timbul sebagai akibat berbagai aktivitas ekonomi dalam suatu periode tertentu tanpa memperhatikan apakah faktor produksi yang dimiliki residen atau non-residen Pengertian Produk Domestik Regional Bruto dapat didefinisikan menurut sudut pandang yang berbeda, yaitu; Menurut pendekatan produksi, Menurut pendekatan pendapatan, dan Menurut pendekatan pengeluaran.

Hubungan Produk Domestik Regional Bruto dan Pertumbuhan Ekonomi

Menurut (Arsyad, 1999) Pertumbuhan ekonomi dapat diartikan sebagai kenaikan Produk Domestik Bruto atau Produk Domestik Regional Bruto tanpa memandang apakah kenaikan itu lebih besar atau lebih kecil dari tingkat pertumbuhan penduduk atau apakah perubahan struktur ekonomi terjadi atau tidak. Tingginya tingkat pertumbuhan ekonomi ditunjukkan dengan tingginya nilai Produk Domestik Regional Bruto. Nilai Produk Domestik Regional Bruto yang tinggi menunjukkan aktivitas produksi barang dan jasa di satu daerahnya tinggi. Hal ini akan berpengaruh terhadap penyerapan tenaga kerja yang melakukan kegiatan produksi sehingga akan berdampak terhadap berkurangnya tingkat pengangguran dan kemiskinan.

Penelitian Terdahulu

Chandra Saniman, Paulus Kindangen dan Een Walewangko (2023) mengenai Analisis Efek Limpahan Pertumbuhan Ekonomi Di Wilayah Bolaang Mongondow Raya. Penelitian ini untuk mengidentifikasi kausalitas pertumbuhan ekonomi yang memberikan efek limpahan kepada kab/kota di Bolaang Mongondow Raya, dengan variabel Produk Domestik Regional Bruto Atas Dasar Harga Konstan dengan metode Granger Causality Test. Hasil penelitian memperlihatkan bahwa di Kota Kotamobagu, Kabupaten Bolaang Mongondow dan Kabupaten Bolaang Mongondow Timur terdapat hubungan kausalitas dua arah yang saling memberikan efek limpahan positif terhadap pertumbuhan ekonomi.

Reizard O. Wullur, Rosalina A. M Koleangan, dan Audie O. Niode (2019) berjudul Analisis Kausalitas PAD dan Pertumbuhan Ekonomi di Provinsi Sulawesi Utara Tahun 2001-2017. Tujuannya adalah untuk mengetahui hubungan kausalitas antara Pendapatan Asli Daerah dan Pertumbuhan Ekonomi. Menggunakan Data sekunder dari Badan Pusat Statistik dengan metode penelitian yang digunakan adalah model analisis kausalitas *Granger Causality Test* hasilnya menunjukkan bahwa terdapat hubungan dua arah (*bidirectional*) antara PAD dan pertumbuhan ekonomi.

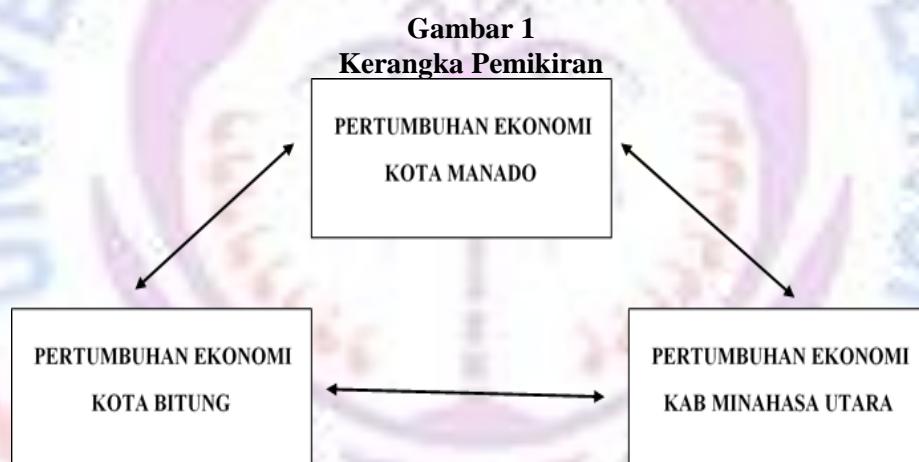
Zicheng Huang (2020) berjudul *The Spatial Spillover Effect of Input and Output of Scientific Progress on Regional Economic Growth: The Case of Guandong Province*. Tujuannya adalah membuat analisis empiris efek limpahan spasial pertumbuhan ekonomi regional Dengan

metode penelitian yang digunakan adalah *Moran's I and Spatial Durbin Model*. Menggunakan data panel dari tingkat prefektur kota di Provinsi Guangdong dari tahun 2008 sampai 2017. Hasil empiris menunjukkan bahwa terdapat autokorelasi spasial dalam perkembangan ekonomi Provinsi Guangdong, dan baik input maupun output inovasi penelitian ilmiah berpengaruh positif signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi daerah.

Maulana Malik Sebdo Aji1 dan Nuri Nasriyah (2021), Sektor Unggulan Di Era Pandemi Covid 19 Wilayah Regional Sumatera. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis sektor-sektor unggulan di wilayah Sumatera. Data metode analisis yang digunakan adalah analisis Location Quotient. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Sumatera Daerah secara umum memiliki keunggulan di sektor pertanian dan pertambangan.

Maisi Hasna Mariyatul Qibti dan R. Mulyo Hendarto (2020) berjudul Analisis *Spillover Effect* Pertumbuhan Ekonomi antar Kabupaten/Kota di Kawasan Purwomanggung Jawa Tengah Tahun 1988-2018. Tujuannya adalah mengidentifikasi hubungan kausalitas pertumbuhan ekonomi antar kabupaten/kota dan analisa efek limpahan pertumbuhan ekonomi antar kabupaten/kota di kawasan Purwomanggung Variabel yang digunakan adalah pertumbuhan ekonomi dan efek limpahan pertumbuhan, metode penelitian yang digunakan adalah *Granger Causality Test* dan *Vector Error Correction Model* hasilnya menunjukkan bahwa hubungan pertumbuhan ekonomi antar daerah sebagian besar bersifat dua arah.

Kerangka Pemikiran



Hipotesa penelitian

1. Diduga terdapat Hubungan Kausalitas antara Produk Domestik Regional Bruto Kota Manado dengan Produk Domestik Regional Bruto Kota Minahasa Utara pada Era Pandemi.
2. Diduga terdapat Hubungan Kausalitas antara Produk Domestik Regional Bruto Kota Manado dengan Produk Domestik Regional Bruto Kota Bitung pada Era Pandemi.
3. Diduga terdapat Hubungan Kausalitas antara Produk Domestik Regional Bruto Kabupaten Minahasa Utara dengan Produk Domestik Regional Bruto Kota Bitung pada Era Pandemi.

2. METODE PENELITIAN

Data dan Sumber Data

Data yang digunakan adalah data sekunder dan jenis data yang digunakan adalah *Time Series*. Data *Time series* dari Tahun 2019-2022 Per Kuartal.. Data yang digunakan adalah Produk Domestik Regional Bruto dari Kota Manado, Kabupaten Minahasa Utara dan Kota Bitung pengamatan tahun 2019-2022 Perkuartal. Yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS) dan Instansi Pemerintah lainnya.

Definisi Operasional dan Pengukuran Variabel

Definisi operasional dari penelitian ini adalah Pertumbuhan Ekonomi yang dihitung dari Penambahan output yang dihitung dari Produk Domestik Regional Bruto Atas Dasar Harga

Konstan Menurut Lapangan Usaha dalam satuan Jutaan Rupiah dari Kota Bitung, Kabupaten Minahasa Utara dan Kota Manado.

Metode Analisis

Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis hubungan kausalitas pertumbuhan ekonomi antara Kota Bitung, Kabupaten Minahasa Utara dan Kota Manado menggunakan metode granger (Uji Kausalitas *Granger*) dengan alat bantu Eviews 12.

Menurut Gujarati, D. N., & Porter, D. C., (2003), tahap pengujian kausalitas granger, adalah Uji Stasioneritas Data, Penentuan Nilai Lag, Apabila Lag sudah terpilih,kemudian di uji dengan *Granger Causality* kemudian Membuat interpretasi hasil uji kausalitas.

Uji Stasioneritas Data

Data time series dikatakan stasioner jika rata-rata, varian dan kovarian pada setiap lag adalah tetap sama pada setiap waktu. Terdapat beberapa metode dalam uji stasionaritas. Berkembangnya metode dalam uji stasionaritas ini seiring dengan perhatian ahli ekonometrika terhadap penggunaan data time series. Metode yang banyak digunakan oleh ahli ekonometrika untuk menguji masalah stasioner data adalah dengan menggunakan uji akar unit atau unit root test (Widarjono, 2013).

Penentuan Nilai Lag

Jumlah kelambatan untuk dimasukkan biasanya dipilih dengan menggunakan kriteria informasi, seperti Akaike (AIC) atau Schwarz. Nilai lagged tertentu dari salah satu variabel dipertahankan dalam regresi jika; Siginifikan menurut Uji t, dan Nilai Lagged lain dari variabel secara bersama-sama menambahkannya daya penjelas ke model sesuai dengan sebuah Uji F. Apabila Lag sudah terpilih, selanjutnya digunakan untuk menguji kausalitas dengan metode *Granger Causality*.

Uji Granger Causality Test

Granger Causality Test dalam penelitian ini digunakan untuk melihat adanya hubungan kausalitas pertumbuhan ekonomi antar daerah. Persamaan Granger Causality adalah sebagai berikut:

$$\Delta \text{Log}(PDRB)_{it} = \delta + \sum_{k=1}^M \delta_k \Delta \text{Log}(PDRB)_{it-k} + \sum_{h=1}^N \gamma_h \Delta \text{Log}(PDRB)_{jt-h} + u_t$$

$$\Delta \text{Log}(PDRB)_{jt} = \alpha_0 + \sum_{k=1}^M \alpha_k \Delta \text{Log}(PDRB)_{it-k} + \sum_{h=1}^N \beta_h \Delta \text{Log}(PDRB)_{jt-h} + e_t$$

Keterangan :

- Δ : first difference
- $\ln PDRB_{it}$: pertumbuhan ekonomi daerah i di tahun t
- $\ln PDRB_{jt}$: pertumbuhan ekonomi daerah j di tahun t
- u_t dan e_t : dua istilah *error* yang tidak berkorelasi
- k dan h : jumlah lag

Kausalitas searah terjadi ketika pertumbuhan ekonomi pada daerah i menyebabkan pertumbuhan ekonomi pada daerah j, namun tidak sebaliknya pertumbuhan ekonomi daerah j tidak menyebabkan pertumbuhan ekonomi pada daerah i. Kausalitas dua arah terjadi ketika pertumbuhan ekonomi daerah I menyebabkan pertumbuhan ekonomi pada daerah j, dan juga sebaliknya pertumbuhan ekonomi daerah j menyebabkan pertumbuhan ekonomi pada daerah i. Hipotesis yang digunakan dalam uji Kausalitas Granger adalah sebagai berikut:

H_0 : Tidak ada hubungan kausalitas

H_1 : Ada hubungan kausalitas

Apabila hasil uji Kausalitas Granger nilai probabilitasnya lebih kecil dari *critical value*, maka H_0 ditolak yang berarti ada hubungan kausalitas yang terjadi antar variabel. Apabila hasil yang muncul nilai probabilitasnya lebih besar dari *critical value*, maka tidak ada hubungan kausalitas yang terjadi antar variabel.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Untuk mengetahui bagaimanakah hubungan pertumbuhan ekonomi di wilayah Kota Manado,Kabupaten Minahasa utara dan Kota Bitung di Era Pandemi,maka dilakukan pengujian dengan metode Granger Causality Test yang dilakukan dengan beberapa tahapan yaitu Uji Akar Unit (Stasioneritas Data), Penentuan Panjang Lag Optimum, Granger Causality Test, dan terakhir mengintepretasikan hasil pengujian.

Hasil Uji Stasioneritas

Data Time Series umumnya bersifat stokastik atau tren yang tidak stasioner, artinya data tersebut memiliki akar unit. Data yang tidak stasioner akan menyebabkan regresi lancung (Spurious Regression), dan beresiko pada hasil perhitungan yang tidak akurat. Uji Stasioneritas Data dilakukan pada semua variabel menggunakan metode Levin, Lin, &Chu Test, Im, Pesaran, Shin Test, Augmented Dickey-Fuller Test, dan Philips Perron Test. Amri, (2017).Jika nilai probabilitasnya $< a (0.05)$ maka tidak terdapat akar unit atau data stasioner.

Tabel 3 Stasioner Data

Metode	Level	1 st Difference	2 nd Difference
Levin,Lin & Chu	0,9360	0,0042	0,0000
Augmented Dickey Fuller	0,9753	0,2557	0,0002

Sumber : Data di olah Eviews 12

Berdasarkan hasil uji root tabel 3 dengan menggunakan metode Augmented Dickey Fuller dapat diketahui bahwa data Produk Domestik Regional Bruto dari ketiga daerah merupakan data-data yang mengandung akar unit pada tingkat Level, First Difference (orde 0 dan orde 1) atau data tidak stasioner dimana nilai Probabilitasnya masih di atas a (0.05) artinya menerima hipotesis H0 yaitu terdapat akar unit pada data atau data tidak stasioner. Sehingga perlu dilakukan diferensiasi lanjutan pada tingkat Second Difference (orde II). berdasarkan hasil diferensiasi pada orde II diperoleh nilai probabilitas sebesar 0.0002 artinya a (0.05) sehingga menolak Hipotesis H0 yaitu tidak terdapat akar unit pada data atau data sudah stasioner.

Penentuan Panjang Lag Optimum

Penentuan Lag digunakan untuk mengetahui panjang Log optimal yang akan digunakan dalam analisis selanjutnya. Hal ini dilakukan karena estimasi hubungan kausalitas sangat peka terhadap panjang Log. Lag optimal merupakan panjang Lag yang memberikan pengaruh signifikan sehingga perlu untuk melihat data, dan kemudian menentukan ketepatan panjang Lag.Jika nilai lag yang dimasukkan terlalu pendek maka dikhawatirkan tidak dapat menjelaskan kedinamisan secara menyeluruh.Dalam menggunakan metode Granger Causality, juga dilakukan penentuan panjang lag yang ada dalam variabel penelitian. Jika panjang Log yang digunakan terlalu banyak dalam model, maka dapat mengurangi kemampuan hipotesis nol (H0) ditolak karena tambahan parameter yang terlalu banyak akan mengurangi derajat bebas (Maria Alvyonita, 2012). Dalam menentukan nilai lag yang dilakukan pertama kali adalah melakukan uji Vector Autoregression Estimates,selanjutnya dilakukan Vector Autoregression Log Order Selection Criteria. Dan karena data stasioner pada orde II (second difference), maka pada setiap variabel di tambahkan D.

Tabel 4 Hasil Penentuan Lag

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-469.3656	NA	4.00e+33	85.88466	85.99318	85.81626
1	-438.4736	39.31718*	8.29e+31	81.90429	82.33835	81.63067
2	-422.2468	11.80130	4.02e+31*	80.59033*	81.34994*	80.11149*

Sumber : Data di olah Eviews 12

Dari tabel 4 dapat dilihat bahwa Lag optimal dengan nilai Akaike Information Criterion terkecil terdapat pada angka 2.Artinya pengaruh optimal variabel terhadap variabel lain terjadi

dalam horizon waktu 1 periode, Hal ini menunjukan bahwa Lag 2 yang ideal untuk proses estimasi.

Hasil Granger Causality Test

Uji ini bertujuan untuk mengetahui hubungan sebab akibat masing-masing variabel, taraf uji yang digunakan adalah pada tingkat kepercayaan $\alpha = 0.10$ (10%) dan panjang Lag 2. Dapat disimpulkan jika nilai probabilitas lebih besar dari α maka tidak terjadi kausalitas antar variabel. Sebaliknya jika nilai probabilitas lebih kecil dari α maka terjadi kausalitas antar variabel. Sedangkan, untuk pengujian dengan menggunakan nilai F-Tabel adalah jika nilai F-Statistik lebih besar dari nilai F-Tabel maka kedua variabel tersebut memiliki kausalitas dua arah. Sebaliknya jika nilai F-Statistik lebih kecil dari nilai F-Tabel maka kedua variabel tersebut tidak memiliki kausalitas dua arah. Jika sebuah kejadian x terjadi sebelum y , maka terdapat kemungkinan bahwa x mempengaruhi y namun tidak mungkin sebaliknya. Inilah ide dalam penerapan Uji Kausalitas Granger (Gujarati, 2003)

Tabel 5 Penentuan Nilai F-Tabel

Nilai F-Tabel :

Yang di peroleh dari rumus : **F.INV.RT(p,df1,df2)**

Probability	Df1(k-1)	Df2(n-k)	N	K
0,10	2	13	16	3

Dimana :

n adalah Jumlah Observasi

k adalah Jumlah variable

Hasil Uji Granger Causality

Tabel 6

Interpretasi Berdasarkan Nilai Probabilitas $\alpha=0,10$

Variabel	PDRB _{MANADO}	PDRB _{MINUT}	PDRB _{BITUNG}
PDRB _{MANADO}		0,0661	0,0662
PDRB _{MINUT}	0,0604		0,0605
PDRB _{BITUNG}	0,0442	0,0442	

Signifikan dalam taraf nyata $< 0,10$

Tabel 7
Interpretasi Nilai F-Tabel 3,806

Variabel	PDRB _{MANADO}	PDRB _{MINUT}	PDRB _{BITUNG}
PDRB _{MANADO}		3,92817	3,92603
PDRB _{MINUT}	3,99496		3,99234
PDRB _{BITUNG}	4,49907	4,49860	

Apabila Nilai F-Statistik $<$ Nilai F-Tabel, maka H_0 di terima

Apabila Nilai F-Statistik $>$ Nilai F-Tabel, maka H_0 di tolak

Sumber : Data di olah program Eviews 12

Berdasarkan hasil pengujian, dapat di interpretasikan hal-hal sebagai berikut:

- Nilai probabilitas Produk Domestik Regional Bruto Kota Manado terhadap Produk Domestik Regional Bruto Kabupaten Minahasa Utara sebesar 0,0661 artinya $\leq 0,1$ dan F-Statistik sebesar 3,92817 artinya lebih besar dari nilai F-Tabel 3,806.
- Nilai probabilitas Produk Domestik Regional Bruto Kota Bitung sebesar 0,0662 artinya $\leq 0,1$ dan F-Statistik sebesar 3,92603 artinya lebih besar dari nilai F-Tabel 3,806.
- Nilai probabilitas Produk Domestik Regional Bruto Kabupaten Minahasa Utara terhadap Produk Domestik Regional Bruto Kota Manado sebesar 0,0604 artinya $\leq 0,1$ dan F-Statistik sebesar 3,99496 artinya lebih besar dari nilai F-Tabel 3,806.
- Nilai probabilitas Produk Domestik Regional Bruto Kabupaten Minahasa Utara terhadap Produk Domestik Regional Bruto Kota Bitung sebesar 0,0605 artinya $\leq 0,1$ dan F-Statistik sebesar 3,99234 artinya lebih besar dari nilai F-Tabel 3,806.

5. Nilai probabilitas Produk Domestik Regional Bruto Kota Bitung terhadap Produk Domestik Regional Bruto Kota Manado sebesar 0,0442 artinya $\leq 0,1$ dan F-Statistik sebesar 4,49907 artinya lebih besar dari nilai F-Tabel 3,806.
6. Nilai probabilitas Produk Domestik Regional Bruto Kota Bitung terhadap Produk Domestik Regional Bruto Kabupaten Minahasa Utara sebesar 0,0442 artinya $\leq 0,1$ dan F-Statistik sebesar 4,49860 artinya lebih besar dari nilai F-Tabel 3,806.

Pembahasan

Hasil *Granger Causality Test* menunjukkan bahwa Produk Domestik Regional Bruto dari ketiga daerah memiliki hubungan kausalitas dua arah dan efek limpahan positif bagi masing-masing daerah yaitu antara Kota Manado, Kabupaten Minahasa Utara dan Kota Bitung. Produk Domestik Regional Bruto Kota Manado berhubungan dengan Produk Domestik Regional Bruto Kabupaten Minahasa Utara. Sedangkan Produk Domestik Regional Bruto Kabupaten Minahasa Utara berhubungan dengan Produk Domestik Regional Bruto Kota Manado. Dan Produk Domestik Regional Bruto Kota Manado berhubungan dengan Produk Domestik Regional Bruto Kota Bitung. Sedangkan Produk Domestik Regional Bruto Kota Bitung berhubungan dengan Produk Domestik Regional Bruto Kota Manado. Demikian juga untuk Produk Domestik Regional Bruto Kabupaten Minahasa Utara berhubungan dengan Produk Domestik Regional Bruto Kota Bitung. Sedangkan Produk Domestik Regional Bruto Kota Bitung berhubungan dengan Produk Domestik Regional Bruto Kabupaten Minahasa Utara. Dengan demikian keputusannya adalah pertumbuhan ekonomi Kota Manado, Kabupaten Minahasa Utara dan Kabupaten Kota Bitung memiliki hubungan dua arah (*bidirectional*) serta saling memberikan efek limpahan positif (*spread effect*).

Hubungan kausalitas dan efek limpahan pertumbuhan antara ketiga daerah terjadi karena adanya komplementer dan substitusi atas barang dan jasa, adanya keterkaitan spasial yang didukung oleh infrastruktur yang baik dan saling terkoneksi. Efek limpahan dari ketiga daerah ini yaitu yang pertama hubungan efek limpahan antara Kota Manado dan Kabupaten Minahasa Utara pada Era Pandemi ini yaitu saling melengkapi seperti Kota Manado yang unggul di bidang perdagangan dan Kabupaten Miahasa Utara yang unggul di bidang pertanian yang artinya kedua daerah ini dapat saling memerlukan efek limpahan yaitu Kabupaten Minahasa Utara dapat menjual hasil pertaniannya di Kota Manado dan Kota manado juga mendapat efek limpahan yang positif di karena adanya pasokan hasil pertanian dari kabupaten Minahasa Utara yang dapat membantu memenuhi kebutuhan di daerah itu. Efek limpahan berikutnya antara Kota Manado dan Kota Bitung pada Era Pandemi ini yaitu saling melengkapi seperti Kota Manado yang unggul di bidang perdagangan dan Kota Bitung yang unggul di bidang industry pengolahan yang artinya kedua daerah ini dapat saling memberi efek limpahan yaitu Kota Bitung dapat menjual hasil olahannya seperti makanan Ikan Tuna Kaleng dan sebagainya yang telah diolah di Kota Manado dan Kota manado juga mendapat efek limpahan yang positif di karena adanya pasokan hasil olahan makanan instan dari Kota Bitung yang dapat membantu memenuhi kebutuhan di daerah itu. Efek limpahan terakhir yaitu antara daerah Kabupaten Minahasa utara dan Kota Bitung pada Era Pandemi ini yaitu saling melengkapi seperti Kota Bitung yang unggul di bidang perdagangan dan tranportasi dan Kabupaten Minahasa Utara yang unggul di bidang pertanian yang artinya kedua daerah ini dapat saling memberikan efek limpahan yaitu Kabupaten Minahasa Utara dapat menjual hasil pertaniannya di Kota Bitung dan Kota Bitung juga mendapat efek limpahan yang positif di karena adanya pasokan hasil pertanian dari Kabupaten Minahasa Utara yang dapat membantu memenuhi kebutuhan di daerah itu. Hal ini sesuai dengan pendapat Capello (2009) bahwa terdapat tiga jenis efek limpahan, yaitu efek limpahan teknologi, efek limpahan industri, dan efek limpahan pertumbuhan.

Sifat hubungan yang bersifat dua arah dan efek limpahan positif (*spread effect*) dari ketiga daerah, sesuai dengan pendapat Myrdal (1957) menyatakan bahwa spillover effect ini terbagi menjadi dua jenis, yaitu *spread effect* serta *backwash effect*. *Spread effect* adalah sebuah konsep yang menyatakan bahwa output perekonomian pada sebuah kutub pertumbuhan akan memencar keluar dan memasuki ruang hinterland-nya, sehingga secara langsung pertumbuhan ekonomi di wilayah pertumbuhan akan mempengaruhi pertumbuhan ekonomi di wilayah sekitarnya. Sedangkan *backwash effect* adalah efek buruk yang dihasilkan dari munculnya kutub pertumbuhan, dimana terdapat polarisasi kegiatan ekonomi akibat munculnya aglomeras.

Dikaitkan dengan hasil uji kausalitas yang telah dilakukan dapat dikatakan bahwa di wilayah ini tidak terjadi polarisasi kegiatan ekonomi akibat munculnya aglomerus selain itu output perekonomian dari pusat pertumbuhan yaitu Kota Manado dapat masuk dan keluar ke ruang *hinterland*-nya.

Secara makro pertumbuhan ekonomi Kota Manado, Kabupaten Minahasa Utara dan Kota Bitung di era pandemi tahun 2019 sampai dengan tahun 2022 sempat terjadi pelambatan di tahun 2020 akibat pandemi covid-19 namun demikian daerah-daerah ini mampu untuk kembali pulih di tahun 2021, dimana laju pertumbuhan ekonomi Kota Manado dari -3,16 % menjadi 5,15% ,Kabupaten Minahasa Utara dari -0,9% menjadi 5,36%,dan Kota Bitung dari 1,37% menjadi 4,6 %. Hal ini sesuai dengan pendapat Sukino (2000) bahwa perekonomian suatu negara dikatakan berhasil apabila kegiatan ekonominya lebih tinggi dari yang dicapai pada masa sebelumnya, serta perkembangan kegiatan perekonomian yang menyebabkan barang dan jasa yang diproduksi dalam masyarakat bertambah.

Hasil penelitian ini sesuai juga dengan hasil penelitian dari Chandra Saniman(2023) mengenai efek limpahan pertumbuhan ekonomi di daerah Bolaang Mongondow Raya yang memperlihatkan bahwa di Kota Kotamobagu, Kabupaten Bolaang Mongondow dan Kabupaten Bolaang Mongondow Timur terdapat hubungan kausalitas dua arah yang saling memberikan efek limpahan positif terhadap pertumbuhan ekonomi.Di daerah-daerah tersebut hubungan kausalitas serta efek limpahan disebabkan oleh perbedaan-perbedaan potensi sumber daya alam, karakteristik wilayah, sektor unggulan. Selain itu faktor keterkaitan wilayah (ketetanggaan) dan komplementaritas atas barang dan jasa serta kondisi infrastruktur yang baik dan saling terkoneksi juga turut mempengaruhi kegiatan ekonomi.

Pertumbuhan ekonomi tersebut tidak terlepas dari dinamika ekonomi masing-masing daerah yaitu Kota Manado, Kabupaten Minahasa Utara dan Kota Bitung yang dapat mempengaruhi daerah lainnya melalui efek limpahan yang diberikan, efek limpahan tersebut merupakan dampak yang muncul karena adanya hubungan ketergantungan dan keterkaitan antar daerah. Saling ketergantungan dan keterkaitan yang dialami daerah-daerah ini terjadi karena adanya perbedaan dari segi sumber daya alam, sumber daya manusia, luas tanah dan stok modal sebagaimana pendapat ekonomi klasik (Sukimo (2000)). Adanya ketergantungan karena perbedaan sumber daya, keterkaitan spasial dan dukungan infrastruktur yang baik dan terkoneksi akan memberikan hubungan dan efek limpahan positif pada pertumbuhan ekonomi.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka kesimpulan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pertumbuhan ekonomi antara Kota Manado,Kabupaten Minahasa Utara dan Kota Bitung selama era pandemi bersifat dua arah dengan efek limpahan yang positif bagi masing-masing daerah, artinya ketika suatu daerah mengalami peningkatan pertumbuhan,maka akan berdampak positif bagi pertumbuhan daerah lain.
2. Perbedaan potensi dan karakteristik sumber daya setiap daerah tidak selalu berdampak negatif terhadap pertumbuhan ekonomi regional, perbedaan tersebut dapat memunculkan komplementaritas dan substitusi atas barang dan jasa dan merangsang munculnya supply dan demand dalam rangka memenuhi kebutuhan.
3. Adanya hubungan kausalitas dua arah dan efek limpahan pertumbuhan ekonomi antar Kota Manado dengan Kabupaten Minahasa Utara,begitu juga antar Kota manado dengan Kota Bitung, dan Kota Bitung dengan Kabupaten Minahasa Utara pada era pandemi.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan, maka rekomendasi kebijakan yang dapat diberikan oleh penulis dari penelitian ini yaitu, sebagai berikut:

1. Adanya efek limpahan positif yang diberikan antar ketiga daerah ini yaitu Kota Manado, Kabupaten Minahasa Utara dan Kota Bitung pada era pandemi, menjadi isyarat bahwa

pemerintah harus mempertahankan fokus dalam meningkatkan pertumbuhan ekonomi pada ketiga daerah ini agar terus tercipta pembangunan antar daerah satu dengan daerah lainnya.

2. Pemerintah daerah dalam kebijakan pembangunannya harus memperhatikan pembentukan kubuk pertumbuhan dan pemberdayaan sektor produksi primer, sekunder, dan tersier. Dengan mengalokasikan anggaran untuk pemberdayaan, investasi atau dukungan peralatan dan mengidentifikasi kawasan industri dalam penataan ruang.
3. Pemerintah daerah harus memprioritaskan alokasi anggaran untuk pembangunan dan peningkatan infrastruktur pendukung industri dan perdagangan (jalan dan bangunan), sehingga barang dan jasa dapat mengalir dengan lancar dan bermanfaat dalam kegiatan perekonomian antar sektor atau antar daerah.
4. Pemerintah daerah harus mengambil kebijakan strategis yang diarahkan pada penanaman modal, baik dalam bentuk penanaman modal dalam negeri maupun asing, yang difasilitasi oleh pemerintah provinsi dan kerjasama pembangunan (kerja sama tata ruang lintas batas).
5. Penulis sangat berharap penelitian ini dapat terus dikembangkan dengan memodifikasi atau menambah variabel dan metode yang digunakan. Untuk mendapatkan hasil yang lebih lengkap dapat dijadikan acuan dan bahan perbandingan dalam proses membangun kebijakan publik.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, Lincoln, 1999. Pengantar Perencanaan dan Pembangunan Ekonomi Daerah, Edisi Pertama, BPFE, Yogyakarta.*
- Badan Pusat Statistika – Produk Domestik Regional Bruto Kabupaten/Kota Di Sulawesi Utara*
- Fingleton, B. 2003. Externalities, Economic Geography, and Spatial Econometrics: Conceptual and Modeling Developments. International Regional Science Review. Vol. 26, No. 2, h. 197–207.*
- Gujarati, D.N. & D.C. Porter, (2009), “Basic Econometrics”, 5th edition, McGraw-Hill, New York, (terjemahan: Mardanugraha, dkk., 2010, Dasardasar Ekonometrika”, Salemba Empat).*
- Huang, Z. (2020). The spatial spillover effect of input and output of scientific Progress on regional economic growth: the case of Guangdong Province. Open Journal of Statistics, 10(03), 540.*
- Myrdal, G. (1957). Economic Theory and Under-development Regions (1 ed.). London: G. Duckwort.*
- Qibti, M. H. M., & Hendarto, R. M. (2020). Analisis Spillover Effect Pertumbuhan Ekonomi Antar Kabupaten/Kota Di Kawasan Purwomanggung Jawa Tengah Tahun 1988-2018. Diponegoro Journal of Economics, 9(4).*
- Saniman, C., Kindangen, P., & Walewangko, E. N. (2023). Analisis Efek Limpahan Pertumbuhan Ekonomi Di Wilayah Bolaang Mongondow Raya. Jurnal Pembangunan Ekonomi Dan Keuangan Daerah, 24(1), 95-106.*
- Sukirno, Sadono. 2014. Ekonomi Pembangunan: Proses, masalah, dan dasar Kebijakan (edisi kedua). Jakarta : Kencana Prenadamedia Group.*
- Tarigan, Robinson. 2004. Perencanaan Pembangunan Wilayah. Jakarta: PT Bumi Aksara.*
- Todaro P. Michael. 2000. Pembangunan Ekonomi Dunia Ketiga Jilid I, Jakarta Penerbit : Erlangga*
- Todaro, M.P. 2006. Economic Development. Seventh Edition, New York, Addition Wesley Longman, Inc.*
- Widarjono, Agus, 2018. Ekonometrika Pengantar dan Aplikasinya Disertai Panduan Eviews Edisi Kelima. Cetakan pertama, Oktober.*
- Widarjono, Agus. (2013). Ekonometrika: Pengantar dan aplikasinya, Ekonosia, Jakarta.*
- Widodo, 2019. Metodologi Penelitian Populer & Praktis. Edisi Pertama. Cetakan Ketiga, Januari.*
- Wullur, R. O., Koleangan, R. A., & Niode, A. O. (2019). Analisis Kausalitas Pendapatan Asli Daerah Dan Pertumbuhan Ekonomi Di Provinsi Sulawesi Utara Tahun 2001-2017. Jurnal Berkala Ilmiah Efisiensi, 19(03).*