

ANALISIS AGLOMERASI INDUSTRI OLAHAN TERHADAP PERTUMBUHAN EKONOMI KOTA KOTAMOBAGU

Johan Sofian Boulu¹, Vecky A. J. Masinambow², Een Novritha Walewangko³

Fakultas Ekonomi dan Bisnis
Magister Ilmu Ekonomi
Universitas Sam Ratulangi, Manado

E-mail: Sofian.boulu@gmail.com, veckymasinambow@yahoo.com, eenwalewangko@unsrat.ac.id

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi konsentrasi aglomerasi industri olahan di Kota Kotamobagu, menganalisis pengaruh aglomerasi industri olahan terhadap PDRB ADHK per kapita, menganalisis pengaruh industri olahan terhadap PDRB ADHK per kapita, menganalisis pengaruh tenaga kerja yang bekerja di industri olahan terhadap PDRB ADHK per kapita menganalisis pengaruh industri olahan, jumlah industri olahan dan tenaga kerja yang bekerja di industri olahan terhadap PDRB ADHK per kapita. Jenis data yang digunakan adalah data sekunder yang diperoleh dari instansi-instansi terkait seperti BPS, Dinas Perindustrian dan Bappelitbangda. Data yang digunakan adalah data jumlah industri olahan, jumlah tenaga dan PDRB ADHK, Pertumbuhan Ekonomi, jumlah penduduk dan PDRB ADHK/kapita periode 2017-2021. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pentingnya aglomerasi industri olahan yang terjadi di Kotamobagu dalam meningkat pertumbuhan ekonomi yang diproksi dengan PDRB ADHK per kapita. Besaran aglomerasi di Kotamobagu mencapai diatas 10 selang 5 (lima) tahun terakhir atau memiliki rata-rata tingkat spesialisasi industri olahan sebesar 11,65. Sesuai dengan fungsinya bahwa Aglomerasi industri pada suatu daerah akan mempercepat pertumbuhan perekonomian, karena menciptakan pola konsumsi yang berbeda antardaerah sehingga perkembangan industri di daerah tersebut akan mempengaruhi perkembangan daerah-daerah lainnya.

Kata Kunci : Aglomerasi, Industri Olahan, Pertumbuhan Ekonomi

ABSTRACT

The purpose of this study is to identify the concentration of agglomerations of processed industries in Kotamobagu City, analyze the influence of agglomerations of processed industries on the GRDP of ADHK per capita, analyze the influence of processed industries on ADHK GRDP per capita Kotamobagu City, analyze the effect of labor working in the processed industry on the GRDP ADHK per capita Kotamobagu City and analyze the influence of the processed industry, the number of processed industries and workers working in the processed industry on the GRDP of ADHK per capita Kotamobagu City. The type of data used is secondary data obtained from related agencies such as BPS, Dinas Perindustrian and Bappelitbangda. The data used are the number of processed industries, the number of ADHK manpower and GRDP, Economic Growth, population and GRDP ADHK/capita for the 2017-2021 period. The results showed that the importance of the agglomeration of processed industries that occurred in East Kotamobagu District in increasing economic growth proxied by ADHK GRDP per capita. The amount of agglomeration in Kotamobagu has reached above 10 lapse in the last 5 (five) years or has an average level of specialization in the processed industry of 11.65. In accordance with its function, industrial agglomeration in an area will accelerate economic growth, because it creates different consumption patterns between regions so that the development of industry in that area will affect the development of other regions.

Keywords: Agglomeration, Processed Industry, Economic Growth

1. PENDAHULUAN

Latar Belakang

Pertumbuhan ekonomi mengalami kontraksi sejak pandemi COVID 19. Hal ini tentunya menjadi perhatian khusus bagi pemerintah pusat dan daerah untuk mengoptimalkan kebijakan pemulihan ekonomi nasional (PEN). Pertumbuhan ekonomi menurut Kuznet menunjukkan adanya kenaikan jangka panjang dalam kemampuan suatu negara untuk menyediakan semakin banyak jenis barang-barang ekonomi kepada penduduknya (Jhingan, 2012). Di sisi lainnya pandemi menyebabkan berbagai aktivitas non ekonomi dan ekonomi menjadi terbatas, tentunya

berdampak pada penyediaan barang dan jasa yang menjadi kebutuhan masyarakat. Artinya, peningkatan pertumbuhan ekonomi terkait erat dengan peningkatan pendapatan sebuah perekonomian atau Pendapatan Domestik Regional Bruto (PDRB) dari sisi produksi. Pendekatan produksi lebih menekankan pada nilai tambah sektor-sektor pembentuk pertumbuhan ekonomi setiap tahunnya.

Aglomerasi yang cukup tinggi akan menyebabkan pertumbuhan ekonomi daerah cenderung tumbuh lebih cepat. Kondisi tersebut akan mendorong proses pembangunan daerah melalui peningkatan penyediaan lapangan kerja dan tingkat pendapatan masyarakat. Akan tetapi bagi daerah yang memiliki tingkat aglomerasi rendah akan membuat daerah tersebut semakin terbelakang.

Aglomerasi merupakan pengelompokan industri di satu wilayah yang bertujuan untuk merangsang pertumbuhan usaha lain, disini terdapat industri yang sifatnya individu dan kelompok. Menurut Montgomery dalam (Kuncoro, 2002) aglomerasi adalah konsentrasi spasial dari aktivitas ekonomi di kawasan perkotaan karena penghematan akibat lokasi yang berdekatan yang diasosiasikan dengan kluster spasial dari perusahaan, para pekerja dan konsumen (Bradley dkk, 1996).

Pada masa pandemi industri kecil dan menengah merupakan kelompok industri yang dapat bertahan dalam kondisi kebijakan PPKM. Bahkan beberapa industri kecil dan menengah muncul setelah kebijakan bekerja dan belajar dari rumah. Ditunjang dengan kebijakan PEN yang memberikan banyak perhatian kepada UMKM dan IKM. Kontribusi industri kecil dan menengah cukup berdampak terhadap perekonomian Indonesia. Berdasarkan Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2014 tentang Perindustrian, disebutkan pada pasal 72 bahwa pemerintah pusat ataupun pemerintah daerah melakukan pembangunan dan pemberdayaan industri kecil dan menengah untuk mewujudkan industri kecil dan menengah yang berdaya saing dan menghasilkan barang jasa industri untuk diekspor. Industri kecil adalah salah satu upaya yang dapat membantu dalam peningkatan ekonomi bagi masyarakat. Keberadaan industri kecil dapat menciptakan lapangan kerja bagi masyarakat sekitar.

Rumusan Masalah

1. Apakah terdapat aglomerasi industri olahan di Kota Kotamobagu?
2. Apakah aglomerasi industri olahan berpengaruh terhadap PDRB ADHK per kapita Kota Kotamobagu?
3. Apakah industri olahan berpengaruh terhadap PDRB ADHK per kapita di Kota Kotamobagu?
4. Apakah tenaga kerja yang bekerja di industri olahan berpengaruh terhadap PDRB ADHK per kapita di Kota Kotamobagu ?
5. Apakah aglomerasi industri olahan, jumlah industri olahan dan tenaga kerja yang bekerja di industri olahan berpengaruh terhadap PDRB ADHK per kapita di Kota Kotamobagu?

Tujuan Penelitian

1. Untuk mengidentifikasi konsentrasi aglomerasi industri olahan di Kota Kotamobagu.
2. Untuk menganalisis pengaruh aglomerasi industri olahan terhadap PDRB ADHK per kapita Kota Kotamobagu.
3. Untuk menganalisis pengaruh industri olahan terhadap PDRB ADHK per kapita Kota Kotamobagu
4. Untuk menganalisis pengaruh tenaga kerja yang bekerja di industri olahan terhadap PDRB ADHK per kapita Kota Kotamobagu.
5. Untuk menganalisis pengaruh industri olahan, jumlah industri olahan dan tenaga kerja yang bekerja di industri olahan terhadap PDRB ADHK per kapita Kota Kotamobagu.

Manfaat Penelitian

1. Diharapkan hasil penelitian dapat menambah referensi sebagai pengetahuan tentang pengembangan IKM menopang pemulihan ekonomi di Kota Kotamobagu secara khusus serta bagi daerah-daerah lain pada umumnya.

2. Diharapkan agar penelitian ini dapat dijadikan referensi dalam pengambilan kebijakan untuk percepatan pemulihan ekonomi dan percepatan peningkatan pertumbuhan ekonomi di Kota Kotamobagu.
3. Diharapkan agar hasil penelitian ini dapat dijadikan sumber informasi dan sekaligus rujukan dalam upaya mengembangkan industri kecil menengah sebagai upaya peningkatan pendapatan rumah tangga

Tinjauan Pustaka

Landasan Teori

Perencanaan pembangunan pada dasarnya adalah merupakan pengendalian dan pengaturan perekonomian dengan sengaja oleh suatu pengusaha (pemerintah) pusat untuk mencapai suatu sasaran dan tujuan tertentu di dalam jangka waktu tertentu pula. Hal ini sejalan dengan apa yang dikatakan oleh Todaro (2011) yang mendefinisikan bahwa perencanaan ekonomi dapat digambarkan sebagai suatu upaya pemerintah secara sengaja untuk melakukan koordinasi pengambilan keputusan ekonomi dalam jangka panjang untuk mempengaruhi secara langsung maupun tidak langsung tingkat pertumbuhan dari beberapa variabel utama perekonomian nasional.

Teori Pertumbuhan Ekonomi

Pada umumnya pertumbuhan ekonomi tersebut dijadikan sebagai salah satu tolak ukur untuk melihat perkembangan yang terjadi dalam kegiatan ekonomi dan merupakan indikasi untuk mengukur keberhasilan suatu kebijakan yang dilaksanakan pemerintah. 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 (Sukirno, 2000).

Teori Adam Smith

Adam Smith membagi tahapan pertumbuhan ekonomi menjadi lima tahap yang berurutan, yaitu dimulai dari masa perburuan, masa beternak, masa bercocok tanam, masa perdagangan, dan terakhir masa perindustrian. Dari tahapan tersebut kesimpulan yang dapat kita ambil bahwa tanah memegang peranan penting dalam pertumbuhan. Dalam teori ini, Adam Smith meletakkan tenaga kerja sebagai input dalam proses produksi. Pembagian kerja merupakan hal utama dalam meningkatkan produktivitas tenaga kerja. Menurut Adam Smith, proses pertumbuhan akan terjadi secara simultan dan saling berhubungan satu sama lain. (Hasan dkk,2020)

Teori Rostow

W.W Rostow menyatakan bahwa proses pertumbuhan ekonomi dapat dibedakan menjadi lima tahapan, antara lain masyarakat tradisional, prasyarat lepas landas, tahap lepas landas, tahap gerak maju menuju kematangan, dan tahap konsumsi tinggi. Menurut Rostow, setiap Negara berada dalam satu dari lima tahapan tersebut. Tahap-tahap pertumbuhan tersebut sebenarnya berpangkal pada keadaan-keadaan dinamis dari permintaan, penawaran dan pola produksinya. Sektor-sektor yang berperan penting dalam pertumbuhan ekonomi tidak hanya ditentukan oleh perubahan-perubahan dalam tingkat teknologi dan kemauan para pengusaha dalam berinovasi, tetapi juga oleh kekuatan permintaan dalam hubungannya dengan harga. (Jhingan,2012).

Teori Pertumbuhan Arthur Lewis

Teori pertumbuhan struktural ini pada dasarnya membahas proses pembangunan yang terjadi antara daerah perkotaan dan pedesaan. Teori ini juga membahas pola investasi yang terjadi di sector modern. Teori ini pertama kali ditulis oleh Arthur Lewis dengan judul artikel "Pembangunan ekonomi dengan penawaran tenaga kerja yang tidak terbatas". Pokok permasalahan yang dikaji Lewis adalah adanya asumsi bahwa dalam perekonomian suatu Negara pada dasarnya akan terbagi menjadi dua struktur perekonomian yaitu perekonomian tradisional dan perekonomian modern. (Jhingan,2012).

Teori Neo Klasik

Teori Neo-klasik muncul untuk menjawab sanggahan teori dependensia yang cenderung menggunakan pendekatan yang bersifat revolusioner. Para ekonom penganut teori ini mengatakan bahwa semakin besar campur tangan pemerintah dalam perekonomian maka semakin lambat laju pertumbuhan ekonomi yang dialami oleh suatu Negara. Para ekonom merekomendasikan agar Negara sedang berkembang menuju sistem perekonomian yang didasarkan pada pasar bebas. Namun teori ini hanya tepat diterapkan di Negara-negara maju daripada Negara sedang berkembang. (Hasan dkk,2020)

Penelitian Terdahulu

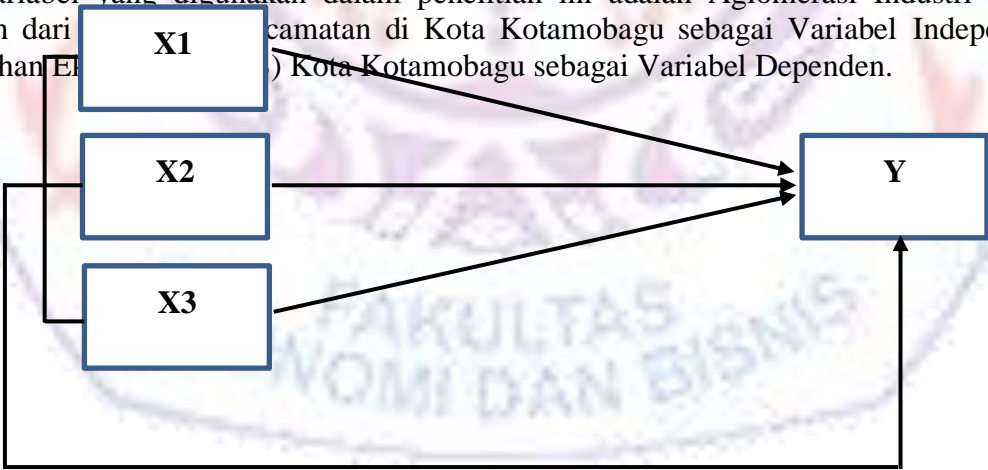
B. Saleh dan L. Warlina (2017) Melakukan penelitian dengan judul Identifikasi Karakteristik Aglomerasi Industri Pengolahan di Cikarang Kabupaten Bekasi Tahun 2006 dan 2013. Dengan hasil penelitian Terdapat 2 wilayah aglomerasi industri pengolahan di wilayah perkotaan cikarang pada tahun 2006 dan 3 wilayah aglomerasi industri pengolahan di wilayah perkotaan cikarang pada tahun 2013

Wijaya A, S.Suyanto, dkk (2018) Melakukan penbelitian dengan judul Aglomerasi dan Pertumbuhan Produktivitas Industri Manufaktur Indonesia Periode 2008-2012 Fare Primont Productivity Index. Dengan hasil peneltian menunjukan bahwa aglomerasi ekonomi berupa lokalisasi memberi dampak positif pada pertumbuhan produktivitas sedangkan aglomerasi ekonomi berupa diversitas memberi damapak negative pada pertumbuhan produktivitas industri manufaktur di Indonesia.

Alifia Nadia Tsamara dan Agus Sunan (2021). Melakukan penelitian dengan judul Analisis Pengaruh Aglomerasi, Infrastruktur, Upah Minimum, Jumlah Orang Bekerja, dan Indeks Pembangunan Manusia terhadap Ketimpangan Distribusi Pendapatan antar Kab/Kota Jawa Timur Analisis Regresi Data Panel. Dengan hasil penelitian Menunjukan adanya tren meningkat pada ketimpangan distribusi pendapatan antar Kabupaten/Kota di Jawa Timur. Aglomerasi mempengaruhi ketimpangan di Jawa Timur.

Kerangka Berpikir

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah Aglomerasi Industri Kecil dan Menengah dari Kecamatan di Kota Kotamobagu sebagai Variabel Independen dan Pertumbuhan Ekonomi Kota Kotamobagu sebagai Variabel Dependen.



Gambar 1
Kerangka Berpikir

Hipotesis Penelitian

1. Diduga aglomerasi industri olahan (X1) berpengaruh signifikan terhadap PDRB ADHK per kapita di Kota Kotamobagu (Y);
2. Diduga industri olahan (X2) berpengaruh signifikan terhadap PDRB ADHK per kapita di Kota Kotamobagu (Y) ;

3. Diduga tenaga kerja yang bekerja di industri olahan (X3) berpengaruh signifikan terhadap PDRB ADHK per kapita di Kota Kotamobagu (Y);
4. Diduga aglomerasi industri olahan dan tenaga kerja yang bekerja di industri olahan berpengaruh signifikan terhadap PDRB ADHK per kapita di Kota Kotamobagu.

2. METODE PENELITIAN

Data dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan adalah data sekunder yang diperoleh dari instansi-instansi terkait seperti BPS, Dinas Perindustrian dan Bappelitbangda. Data yang digunakan adalah data jumlah industri olahan, jumlah tenaga dan PDRB ADHK, Pertumbuhan Ekonomi, jumlah penduduk dan PDRB ADHK/kapita periode 2017-2021 (lima tahun).

Metode Pengumpulan Data

Studi pustaka yaitu kegiatan mempelajari, mendalami dan mengutip teori-teori atau konsep-konsep dari sejumlah literature baik buku, jurnal, majalah, koran atau karya tulis lainnya yang relevan dengan topik, fokus atau variabel penelitian.

Definisi Operasional dan Pengukuran Variabel

1. PDRB ADHK per kapita adalah nilai PDRB ADHK per penduduk menurut kecamatan di Kota Kotamobagu, diukur dalam rupiah.
2. Aglomerasi adalah berkumpulnya industri olahan di Kota Kotamobagu diukur dalam satuan indeks.
3. Industri olahan adalah jumlah industri kecil menengah dan jenis usaha bidang olahan di Kota Kotamobagu.
4. Tenaga kerja adalah pekerja di industri olahan yang ada di Kota Kotamobagu diukur dalam satuan jiwa.

Metode Analisis

Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis kuantitatif, yang dilakukan dengan menguji secara statistik terhadap data yang diperoleh. Penelitian ini menggunakan analisis data panel, yaitu gabungan antara data deret waktu dan data kerat silang pada tahun 2017 sampai dengan 2021. Model regresi data panel dalam penelitian ini menggunakan variabel terikat berupa pertumbuhan ekonomi dan variabel bebas berupa aglomerasi industri, dan tenaga kerja.

Analisis Aglomerasi

Untuk menganalisa aglomerasi, digunakan indeks batas untuk membedakan faktor spesialisasi diwakili oleh angkatan kerja.

$$E_{ij}/(\sum_j E_{ij})/(\sum_j E_{ij})/(\sum_j \sum_j E_{ij})$$

Keterangan:

$\sum_j E_{ij}$ = total tenaga kerja pada sektor industri

$\sum_j E_{ij}$ = total tenaga kerja Kecamatan

$\sum_j E_{ij}$ = total tenaga kerja pada sektor industri Kota Kotamobagu

$\sum_j \sum_j E_{ij}$ = total tenaga kerja di Kota Kotamobagu

Uji Statistik Panel Data

Metode Analisa untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh lebih dari satu variabel bebas terhadap variabel terikat adalah model regresi data panel. Data panel merupakan metode penelitian yang dikumpulkan secara cross section (data yang dikumpulkan dalam satu waktu terhadap banyak individu) dan time series (data yang dikumpulkan dari waktu ke waktu terhadap suatu individu) (Nachrowi Dan Hardius, 2006:309).

Pemilihan Model Data Panel

Menurut Widarjono (2018: 50), ada tiga uji untuk memilih teknik estimasi data panel. Pertama, uji statistik F digunakan untuk memilih antara metode Commom Effect atau metode Fixed Effect. Kedua, uji Hausman yang digunakan untuk memilih antara metode Fixed Effect atau metode Random Effect. Ketiga, uji Lagrange Multiplier (LM) digunakan untuk memilih antara metode Commom Effect atau metode Random Effect.

Uji Statistik F (Uji Chow)

Uji ini digunakan untuk mengetahui apakah teknik regresi data panel dengan metode Fixed Effect lebih baik dari regresi model data panel tanpa variabel dummy atau metode Common Effect.

Jika nilai F-hitung > F-tabel, atau nilai probabilitas (PValue) $\alpha < 5\%$, maka H_0 ditolak, artinya model panel yang baik untuk digunakan adalah Fixed Effect Model, dan sebaliknya jika H_0 diterima, maka model Pooled Least Square yang dipakai dan dianalisis. Namun jika H_0 ditolak, maka model FEM harus diuji kembali untuk memilih apakah memakai model FEM atau REM baru dianalisis.

Uji Hausman

Pada dasarnya, Uji Hausman digunakan untuk melihat konsistensi pendugaan dengan OLS. Mengingat MER diduga dengan menggunakan metode tersebut, maka dalam pemodelan data panel, uji ini dapat digunakan untuk melihat kelayakan penggunaan model panel. Keputusan penggunaan FEM dan REM dapat pula ditentukan dengan menggunakan spesifikasi yang dikembangkan dengan Hausman. Spesifikasi ini akan memberikan penilaian dengan menggunakan Chi-square statistik sehingga keputusan pemilihan model akan dapat ditentukan secara statistik.

Pengujian ini dilakukan dengan hipotesa sebagai berikut :

H_0 : Random Effect Model

H_1 : Fixed Effect Model

Setelah dilakukan pengujian ini, hasil dari Hausman test dibandingkan dengan Chi-square statistik dengan $df = k$, dimana k adalah jumlah koefisien variabel yang diestimasi atau nilai probabilitas (P-Value) $\alpha < 5\%$. Jika hasil dari Hausman test signifikan, maka H_0 ditolak, maka Fixed Effect Model yang digunakan.

Uji Lagrange Multiplier (LM)

Uji Langrangge Multiliper (LM) dilakukan untuk membandingkan atau memilih model mana yang terbaik antara Pooled Least Square Model dan Random Effect Model. Pengujian ini dilakukan dengan hipotesa sebagai berikut:

H_0 : Pooled Least Square Model

H_1 : Random Effect Model

Setelah dilakukan pengujian ini, hasil Langrangge Multiplier test (Breusch-Pagan) dibandingkan dengan nilai probability. Jika nilai Breusch – Pagan $\alpha < 5\%$ maka H_0 ditolak, artinya model panel yang baik untuk digunakan adalah Random Effect Model (REM). Namun jika H_0 diterima maka model data panel yang baik digunakan adalah Pooled Least Square (PLS).

Uji Asumsi Klasik

Uji Normalitas Data

Uji normalitas dimaksudkan untuk menentukan apakah variabel-variabel penelitian berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas juga untuk melihat apakah model regresi yang digunakan sudah baik. Model regresi yang baik adalah memiliki distribusi normal atau mendekati normal (Priyatno, 2014: 163).

Uji Autokorelasi

Metode pengujian autokorelasi ini menggunakan uji Durbin-Watson (DW test). Uji tersebut digunakan untuk menguji apakah terjadi korelasi serial atau tidak dengan menghitung

nilai d statistik. Salah satu pengujian yang digunakan untuk mengetahui adanya autokorelasi adalah dengan memakai uji statistik DW test. Jika nilai DW berada diantara -2 sampai +2 berarti tidak ada autokorelasi (Priyatno, 2014: 165).

Uji Multikolonieritas

Uji ini diperlukan untuk mengetahui apakah ada tidaknya variabel independen yang memiliki kemiripan dengan variabel independen lain dalam satu model. Multikolinieritas artinya antara variabel independen yang terdapat dalam model regresi memiliki hubungan linier yang sempurna atau mendekati sempurna (koefisien korelasinya tinggi atau bahkan 1). Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi sempurna atau mendekati sempurna di antara variabel bebasnya (Priyatno, 2014: 164).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Daerah Penelitian

Kota Kotamobagu merupakan salah satu kota di Provinsi Sulawesi Utara yang terletak pada jarak ± 180 km di selatan ibu kota Provinsi (Kota Manado). Kota Kotamobagu merupakan salah satu daerah pemekaran Kabupaten Bolaang Mongondow yang ditetapkan dengan Undang Undang Nomor 4 Tahun 2007. Kota Kotamobagu dikelilingi oleh kabupaten-kabupaten hasil pemekaran yaitu; Kabupaten Bolaang Mongondow Timur, Kabupaten Bolaang Mongondow (induk), Kabupaten Bolaang Mongondow Selatan dan Kabupaten Bolaang Mongondow Utara.

Kondisi Geografis

Secara Geografis, Kotamobagu berada pada posisi antara $00^{\circ} 41' 16,29''$ dan $00^{\circ} 46' 14,88''$ Lintang Utara, serta antara $124^{\circ} 15' 9,56''$ dan $124^{\circ} 21' 1,93''$ Bujur Timur dengan keseluruhan luas wilayah $108,89$ km². Kota Kotamobagu dibagi menjadi 4 kecamatan dan 33 desa/kelurahan. Kecamatan terluas adalah Kecamatan Kotamobagu Selatan seluas 51,88% dari luas wilayah Kotamobagu dan terkecil adalah Kecamatan Kotamobagu Utara 9,24% dari luas wilayah Kotamobagu.

Kondisi Demografi

Kondisi demografi suatu daerah secara umum tercermin melalui jumlah penduduk, laju pertumbuhan penduduk, struktur penduduk, sebaran penduduk serta ketenagakerjaan. Berdasarkan data BPS Kota Kotamobagu 2022, jumlah penduduk Kota Kotamobagu Tahun 2021 mencapai 124.473 jiwa dengan laju pertumbuhan sebesar 0,79 persen. Penduduk terbanyak pada tahun 2021 berada di Kecamatan Kotamobagu Barat, yaitu 41.949 jiwa, diikuti dengan Kecamatan Kotamobagu Selatan sebanyak 33.661 jiwa dan Kecamatan Kotamobagu Timur sebanyak 31.145 jiwa. Kecamatan yang paling sedikit penduduknya adalah Kecamatan Kotamobagu Utara sebanyak 17.718 jiwa.

Kondisi Sosial Ekonomi Pertumbuhan Ekonomi

Laju Pertumbuhan Ekonomi Kota Kotamobagu pada Tahun 2015 sampai 2021 mengalami fluktuasi. Posisi Tahun 2020 dimana terjadi pandemic covid-19 yang melanda seluruh dunia mengakibatkan perlambatan yang signifikan terlihat pada pertumbuhan ekonomi Kota Kotamobagu Tahun 2020 sebesar 0,20. Namun, seiring dengan pelonggaran aktifitas masyarakat perlahan Laju Pertumbuhan Ekonomi kota kotamobagu mengalami pertumbuhan yang positif.

Kemiskinan

Garis kemiskinan Kota Kotamobagu tahun 2020 sebesar Rp. 343.675 dan meningkat menjadi Rp. 363.777 pada tahun 2021. Jumlah penduduk miskin meningkat dari tahun 2020 sebanyak 7,06 ribu jiwa menjadi 7,56 ribu jiwa pada tahun 2021, sehingga persentase penduduk miskin naik menjadi 5,74%. Sedangkan pada tahun 2021, garis kemiskinan meningkat menjadi Rp. 363.777 dan angka kemiskinan ikut meningkat menjadi 5,74 persen. Kondisi tersebut

disebabkan karena pada tahun 2020 terjadi pandemi covid-19 dan masih berlanjut hingga tahun 2021 yang berdampak pada Angka Kemiskinan Kota Kotamobagu.

Tingkat Pengangguran

Dalam kurun 3 (tiga) tahun terakhir Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) Kota Kotamobagu telah mengalami pertumbuhan yang fluktuatif. Namun pada tahun 2020 angka TPT sangat tinggi yakni 7,44 persen. Dengan berbagai program-program yang dilakukan oleh Pemerintah Kota Kotamobagu akhirnya menunjukkan capaian yang positif, ini ditunjukkan pada capaian TPT Tahun 2021 menurun menjadi 7,32 persen.

Hasil Penelitian

Analisa Aglomerasi Industri Pengolahan

Untuk menganalisa aglomerasi, digunakan indeks bahasa untuk membedakan faktor spesialisasi diwakili oleh angkatan kerja.

$$\frac{E_{ij}}{\sum_j E_{ij}} \div \frac{\sum_j E_{ij}}{\sum_j \sum_j E_{ij}}$$

Keterangan:

\sum_{ij} = total tenaga kerja pada sektor industri

$\sum_j E_{ij}$ = total tenaga kerja Kecamatan

$\sum_j E_{ij}$ = total tenaga kerja pada sektor industri Kota Kotamobagu

$\sum_j \sum_j E_{ij}$ = total tenaga kerja di Kota Kotamobagu

Tabel 1 Nilai Aglomerasi Industri Pengolahan di Kota Kotamobagu

Kecamatan	2017	2018	2019	2020	2021
Kotamobagu Barat	5,59	5,82	5,78	6,78	6,30
Kotamobagu Selatan	8,47	6,63	6,50	7,23	7,10
Kotamobagu Timur	12,66	13,11	11,73	10,33	10,41
Kotamobagu Utara	7,03	7,34	7,52	6,49	6,35

Sumber : Hasil Olah Data Eviews 2022

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi aglomerasi industri pengolahan di Kecamatan Kotamobagu Timur.

Pengujian Model Regresi Data Panel

Model regresi data panel terdiri dari 3 yaitu Common Effect, Fixed Effect, dan Random Effect. Model Common Effect menyamaratakan setiap unit dalam analisis. Pada model Fixed Effect terdapat perbedaan pada efek individu. Sedangkan pada model Random Effect, perbedaan antar individu diakomodasi oleh error. Untuk memilih model yang tepat, kita dapat melakukan serangkaian uji dengan membandingkan satu model dengan model yang lain.

Langkah 1 : Pemilihan Model Regresi Data Panel
Uji Chow

Tabel 2. Hasil Uji Chow

Redundant Fixed Effects Tests

Equation: Untitled

Test cross-section fixed effects

Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section F	172.015399	(3,13)	0.0000
Cross-section Chi-square	74.122528	3	0.0000

Cross-section fixed effects test equation:

Dependent Variable: YCAP

Method: Panel Least Squares

Date: 11/30/22 Time: 23:57

Sample: 2017 2021

Periods included: 5

Cross-sections included: 4

Total panel (balanced) observations: 20

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.46E+08	19291292	7.542312	0.0000
X1	-9433335.	2725645.	-3.460955	0.0032
X2	-62835.44	70956.57	-0.885548	0.3890
X3	116023.3	93493.56	1.240976	0.2325

R-squared

Adjusted R-squared

S.E. of regression

Sum squared resid

Log likelihood

F-statistic

Prob(F-statistic)

Mean dependent var

S.D. dependent var

Akaike info criterion

Schwarz criterion

Hannan-Quinn criter.

Durbin-Watson stat

82913046

29982451

36.89029

37.08943

36.92916

0.627368

Sumber : Hasil Olah Data Eviews 2022

Hasil olahan data menggunakan eviews diperoleh nilai prob Cross section Chi square = 0.0000 (<5%), sehingga keputusan yang diambil adalah tolak H₀ atau model Fixed Effect lebih baik dibanding Common Effect. Pengujian akan dilanjutkan ke uji Hausman.

Uji Hausman

Dengan uji ini kita bisa membandingkan model Random Effect dengan Fixed Effect. Hipotesis nol yang digunakan adalah Random Effect lebih baik dibanding Fixed Effect. Jika H₀ ditolak, maka model yang tepat untuk analisis adalah Fixed Effect (tidak perlu lagi melakukan uji Breusch Pagan). Namun jika gagal tolak H₀, lanjutkan ke pengujian Breusch Pagan.

Tabel 3. Hasil Uji Hausman

Correlated Random Effects - Hausman Test

Equation: EQ01

Test cross-section random effects

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	0.022275	3	0.0091

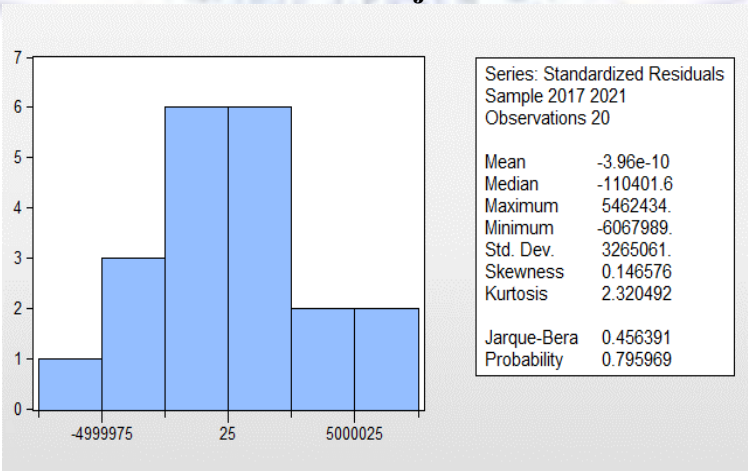
Cross-section random effects test comparisons:

Variable	Fixed	Random	Var(Diff.)	Prob.
X1	2069838.894	1884407.2291	167906311529.17	0.8862
X2	40246.8110	39141.286671	185494547.7256	0.9353
X3	19762.5250	19571.826958	224772228.7183	0.9899

Sumber : Hasil Olah Data Eviews 2022

Langkah 2 : Pengujian Asumsi Klasik
Asumsi Normalitas

Gambar 1 Hasil Uji Normalitas



Sumber : Hasil Olah Data Eviews 2022

Asumsi Homoskedastisitas

Tabel 4 Uji Glejser

Dependent Variable: ABS(RESID01)
Method: Panel Least Squares
Date: 12/01/22 Time: 00:07
Sample: 2017 2021
Periods included: 5
Cross-sections included: 4
Total panel (balanced) observations: 20

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	2768301.	1525266.	1.814963	0.0883
X1	-234112.0	215503.1	-1.086351	0.2934
X2	-12188.67	5610.180	-2.172599	0.1452
X3	19574.65	7392.067	2.648062	0.1175
R-squared	0.338789	Mean dependent var		2496198.
Adjusted R-squared	0.214811	S.D. dependent var		2025259.
S.E. of regression	1794599.	Akaike info criterion		31.81532
Sum squared resid	5.15E+13	Schwarz criterion		32.01446
Log likelihood	-314.1532	Hannan-Quinn criter.		31.85419
F-statistic	2.732669	Durbin-Watson stat		2.077014
Prob(F-statistic)	0.078088			

Sumber : Hasil Olah Data Eviews 2022

Asumsi Non Multikolinieritas

Uji multikolinieritas bertujuan untuk menguji apakah model regresi terdapat korelasi antar variabel bebas atau tidak. Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi di antara variabel bebas.

Tabel 5 Uji Multikolinieritas

Correlation				
	YCAP	X1	X2	X3
YCAP	1.000000	-0.682445	-0.339711	-0.228307
X1	-0.682445	1.000000	0.583625	0.540800
X2	-0.339711	0.583625	1.000000	0.913550
X3	-0.228307	0.540800	0.913550	1.000000

Sumber : Hasil Olah Data Eviews 2022

Langkah 3 : Pengujian Keberartian Model

Model terbaik yang dipilih adalah fixed effect dengan uji stasioner data ada pada level turunan pertama sehingga model yang digunakan adalah

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{it1} + \beta_2 X_{it2} + \beta_3 X_{it3} + e_i$$

Hasil olahan data menggunakan evIEWS adalah seperti yang tampak pada tabel di bawah ini.

Tabel 6 Hasil Regresi Data Panel

Dependent Variable: YCAP
Method: Panel Least Squares
Date: 11/30/22 Time: 23:55
Sample: 2017 2021
Periods included: 5
Cross-sections included: 4
Total panel (balanced) observations: 20

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	47745625	14666681	3.255380	0.0063
X1	2069839.	728596.2	2.586353	0.0199
X2	40246.81	15653.71	2.571072	0.0232
X3	19762.53	17245.08	1.145980	0.2725

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)			
R-squared	0.988141	Mean dependent var	82913046
Adjusted R-squared	0.982668	S.D. dependent var	29982451
S.E. of regression	3947267.	Akaike info criterion	33.48416
Sum squared resid	2.03E+14	Schwarz criterion	33.83267
Log likelihood	-327.8416	Hannan-Quinn criter.	33.55219
F-statistic	180.5355	Durbin-Watson stat	2.026404
Prob(F-statistic)	0.000000		

Uji Simultan (Uji F)

Uji F digunakan untuk melihat apakah semua variabel bebas yang dimasukkan dalam model mempunyai pengaruh secara simultan atau bersama–sama terhadap variabel tetap. Hasil pengolahan menggunakan evIEWS dapat dilihat Prob (F-statistik) 0,00000 atau signifikansi $\alpha = 0,01$. Artinya secara bersama-sama aglomerasi industri olahan, jumlah industri olahan dan tenaga kerja yang bekerja di industri tersebut memiliki pengaruh yang signifikan dalam meningkatkan PDRB ADHK per kapita.

Uji Parsial (Uji T)

Berdasarkan uji t pada tabel analisis panel data dengan aplikasi evIEWS menunjukkan bahwa semua variabel terikat signifikan mempengaruhi variabel bebas secara rinci adalah sebagai berikut :

1. Variabel aglomerasi industri olahan (X_1) memiliki koefisien regresi 2069839 dengan probabilitas sebesar 0,0199. Artinya pada tingkat signifikansi $\alpha = 0,05$, peningkatan aglomerasi industri olahan (X_1) secara signifikan akan meningkatkan Y (PDRB ADHK per kapita) Kota Kotamobagu.
2. Variabel jumlah olahan (X_2) memiliki koefisien regresi 40246,81 dengan nilai probabilitas sebesar 0,0232. Artinya pada tingkat signifikansi $\alpha = 0.05$, peningkatan jumlah industri

olahan (X_2) signifikan mempengaruhi peningkatan Y (PDRB ADHK per kapita) Kota Kotamobagu.

3. Variabel tenaga kerja industri olahan (X_3) memiliki nilai koefisien regresi sebesar 19762,53 dengan nilai probabilitas 0,2725. Berarti variable ini secara parsial tidak berpengaruh signifikan terhadap peningkatan Y (PDRB ADHK per kapita) Kota Kotamobagu.
4. Berdasarkan nilai koefisien regresi menunjukkan bahwa pengaruh X_1 lebih besar dari X_2 dan X_3 dalam mempengaruhi Y .

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pentingnya aglomerasi industri olahan yang terjadi di Kecamatan Kotamobagu Timur dalam meningkatkan pertumbuhan ekonomi yang diproksi dengan PDRB ADHK per kapita. Besaran aglomerasi di Kecamatan Kotamobagu Timur mencapai diatas 10 selang 5 (lima) tahun terakhir atau memiliki rata-rata tingkat spesialisasi industri olahan sebesar 11,65. Sesuai dengan fungsinya bahwa Aglomerasi industri pada suatu daerah akan mempercepat pertumbuhan perekonomian, karena menciptakan pola konsumsi yang berbeda antar daerah sehingga perkembangan industri di daerah tersebut akan mempengaruhi perkembangan daerah-daerah lainnya. Sesuai dengan teori Montgommery yang menekankan pada konsentrasi spasial aktivitas ekonomi, teori lokasi dari Alfred Weber dimana indutri menentukan lokasi optimal bagi perusahaanya serta Teori Ekonomi Geografi Baru dari Krugman yang menekankan pada efek-efek aglomerasi menyebabkan adanya kekuatan sentripetal (konsentrasi konsumsi dan produksi) dan sentrifugal (konsentrasi geografis dari pasar input lokal).

Hasil ini juga sesuai dengan hasil penelitian Cholidah (2012) tentang kekuatan aglomerasi di Kabupaten Semarang, Wulandari dkk (2019), Firmanda (2021), dan Sodik dan Iskandar (2007). Bagian penting dalam penelitian ini juga menekankan bahwa peran IKM khususnya industri olahan dan tenaga kerja yang bekerja di industri tersebut mempengaruhi peningkatan pertumbuhan ekonomi melalui peningkatan PDRB per kapita. Tampak pada adanya peningkatan kontribusi industri pengolahan pada PDRB Kota Kotamobagu tahun 2019 hanya 3,82 % menjadi 4,11% tahun 2021. Dengan kondisi tahun 2020 terjadi pandemi COVID 19 masih mampu memberikan kontribusi yang meningkat walaupun secara keseluruhan pertumbuhan ekonomi terkontraksi. Hasil penelitian sejalan dengan teori pertumbuhan makro ekonomi Adam Smith yang menyatakan pentingnya peran produktivitas tenaga kerja sebagai input dalam proses produksi. Tenaga kerja yang bekerja di industri olahan menentukan produktivitas industri tersebut, juga teori pertumbuhan Arthur Lewis tentang pembangunan ekonomi dan tenaga kerja. Beberapa hasil penelitian yang sejalan diantaranya penelitian Zainal (2011), Alifia & Sunan (2021).

Kebijakan PEN (pemulihan ekonomi nasional) yang sangat menopang penguatan IKM membuat peran IKM bidang olahan juga tetap memberikan pengaruh signifikan terhadap peningkatan PDRB per kapita Kota Kotamobagu. Sesuai dengan teori yang menyatakan bahwa aglomerasi dalam perencanaan wilayah bersifat geografis (industri yang tumbuh berdasarkan peraturan atau rencana tata ruang wilayah yang dirumuskan), meningkatkan ekonomi suatu wilayah untuk pengembangan wilayah (mampu merencanakan ide/konsep untuk memudahkan investasi masuk), menentukan perumusan strategi pengembangan wilayah (merencanakan apa yang harus dilakukan untuk kemajuan/kejayaan wilayah tersebut), dan menentukan lokasi potensial (mampu melihat serta menilai lokasi yang unggul untuk perkembangan dan pembangunan wilayah).

Hasil penelitian ini akan memberikan rekomendasi bagi pemerintah daerah untuk mengoptimalkan aglomerasi industri olahan di Kecamatan Kota Kotamobagu Timur untuk bisa menjadi motor penggerak pemulihan dan penguatan ekonomi pasca pandemi COVID 19. Juga dalam menetapkan strategi menopang pencapaian Kota Kotamobagu sebagai Kota Jasa Tahun 2025, sehingga keberlanjutan peran aglomerasi bagi daerah terus meningkat.

Aglomerasi sebagai konsentrasi spasial dari beberapa aktivitas ekonomi dengan adanya fasilitas pendukung seperti transportasi, tenaga kerja, dan pelayanan pemerintahan yang saling berdekatan untuk melayani industri-industri. aglomerasi merupakan suatu bentuk spasial yang diasosiasikan dengan konsep penghematan bagi daerah. Industri yang lebih produktif disatu sisi

dan disisi lainnya menciptakan penghematan biaya produksi yang secara tidak langsung meningkatkan daya saing IKM Kota Kotamobagu.

Disisi lainnya pemerintah daerah yang sudah memiliki peraturan Wali Kota UMKM center akan lebih mengoptimalkan aglomerasi melalui strategi pengembangan IKM yang bersifat market penetration dan market development menuju ke Kota Kotamobagu sebagai penyanggah perekonomian wilayah BMR.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Besaran aglomerasi di Kota Kotamobagu mencapai diatas 10 selang 5 (lima) tahun terakhir atau memiliki rata-rata tingkat spesialisasi industri olahan terbesar.
2. Secara parsial aglomerasi memiliki pengaruh signifikan dan positif terhadap peningkatan PDRB ADHK per kapita di Kota Kotamobagu.
3. Secara parsial industri olahan memiliki pengaruh signifikan dan positif terhadap peningkatan PDRB ADHK per kapita di Kota Kotamobagu.
4. Secara parsial tenaga kerja di industri olahan tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap peningkatan PDRB ADHK per kapita di Kota Kotamobagu.
5. Secara simultan aglomerasi, jumlah industri olahan, tenaga kerja yang bekerja di dalamnya memiliki pengaruh signifikan dan positif terhadap peningkatan PDRB ADHK per kapita di Kota Kotamobagu.

Saran

1. Pemerintah harus terus mengoptimalkan adanya aglomerasi industri olahan dengan memberikan peluang bagi pengembangan aktivitas ekonomi lainnya disekitarnya.
2. Program pemerintah yang mendorong produktivitas IKM perlu terus dioptimalkan di masa pandemic ini untuk menggerakkan perekonomian yang sempat melambat.

DAFTAR PUSTAKA

- Alifia N. T. dan A. Sunan. 2021.** *Analisis Pengaruh Aglomerasi, Infrastruktur, Upah Minimum, Jumlah Orang Bekerja, dan Indeks Pembangunan Manusia terhadap Ketimpangan Distribusi Pendapatan antar Kab/Kota Jawa Timur*, Repository Brawijaya Knowledge Garden (BKG) URI <http://repository.ub.ac.id/id/eprint/187811>
- Arsyad, L. 1992.** *Ekonomi Pembangunan*, STIE YKPN, Yogyakarta
- Bradley, R. and J. S. 1996.** *Growth in Australian Cities*. The Economic Record. The Economic Society of Australia, Vol. 74 (226).
- Chollidah, N. 2012.** *Analisis Konsentrasi Spasial dan Kekuatan Aglomerasi Industri Kecil Makanan Olahan di Kabupaten Semarang*, Economics Development Analysis Journal, Vol I, No.2, DOI: <https://doi.org/10.15294/edaj.v1i2.479>
- Firmanda M. E., 2021.** *Analisis Aglomerasi Pada Koridor Ekonomi di Indonesia*, Jurnal Ekonomi Akuntansi dan Manajemen, Vol. 20, No, 2.
- Hassan M, Syahirul A, dkk, 2020.** *Teori-teori Pembangunan Ekonomi*, CV. Media Sains Indonesia, Bandung.
- Jhingan M.L, 2012.** *Ekonomi Pembangunan dan Perencanaan*, Jakarta, Rajawali Pers
- Kuncoro, M. 2002.** *Analisis Spasial dan Regional, Studi Aglomerasi dan Kluster Industri Indonesia*. UPP AMP YKPN, Yogyakarta.
- Malecki. 1991.** *Technology and Economic Development: the Dynamics of Local Regional, and National Change*. New York: John Wiley & Sonc, Inc
- McGee T.G. 1991.** *The Emergence of Desa-Kota Regions in Asia. Expanding a Hypothesis*. University of Hawaii Press, Honolulu.
- Nachrowi, dan Hardius Usman. (2006).** *Pendekatan Populer dan Praktis Ekonomometrika Untuk Analisis Ekonomi dan Keuangan*. Jakarta: Lembaga Penerbit Fakulas Ekonomi Universitas Indonesia.

- Priyatno, D. 2014.** *Analisis Korelasi, Regresi dan Multivariate dengan SPSS*. Yogyakarta: Penerbit Gaya Media.
- Sodik, J dan Iskandar D, 2007.** *Aglomerasi dan Pertumbuhan Ekonomi: Peran Karakteristik Regional di Indonesia*, Jurnal Ekonomi dan Studi Pembangunan, Volume 8, Nomor 2, 117-129.
- Sukirno S, 2000.** *Makro Ekonomika Modern*, PT. Rajawali Grafindo Persada, Jakarta.
- Todaro M dan Stephen C. Smith, 2009.** *Economic Development*, Pearson Addison Wesley, The University of Michigan.
- Widarjono, A. 2018.** *Ekonometrika Pengantar dan Aplikasinya disertai Panduan Eviews*. Yogyakarta: UPP STIM YKPN.
- Wulandari, Y., E. K. Lestari, dan I W. Subagiarta, 2019.** *Aglomerasi Industri Pengolahan di Wilayah Kabupaten Jember Tahun 2011-2015*, e-Journal Ekonomi Bisnis dan Akuntansi, Vol.6, No.1.(76-80)
- Zainal, A, 2011.** *Analisis Spasial Industri Kecil dan Menengah di Provinsi Nusa tenggara Timur*, Jurnal Ekonomi Pembangunan, Vol.9, No.2, ejournal.umm.ac.id,

