



# Analisis Distribusi Keramik Hias pada Beberapa Sentra Keramik di Indonesia

**Galuh Chisyti Nur Fadhilah<sup>1</sup>✉, Aulia Dzikri Rahman<sup>1</sup>, Agus Setiawan<sup>1</sup>**

<sup>(1)</sup>Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung, Indonesia

DOI: [10.31004/jutin.v8i3.47288](https://doi.org/10.31004/jutin.v8i3.47288)

✉ Corresponding author:  
[agus\_setiawan@upi.edu]

---

## Article Info

## Abstrak

*Kata kunci:*

*Keramik hias;*  
*IKM;*  
*Distribusi;*  
*Transportasi;*  
*Supply Chain.*

Penelitian ini bertujuan menganalisis sistem distribusi keramik hias pada sentra industri kecil dan menengah (IKM) di Malang, Bantul, Banjarnegara, dan Bali. Metode yang digunakan adalah Analisis Data Sekunder (ADS) dengan pendekatan deskriptif kuantitatif. Hasil menunjukkan bahwa jumlah produksi dan jumlah tenaga kerja memiliki pengaruh signifikan terhadap bangkitan dan tarikan distribusi. Produk sebagian besar dieksport, sedangkan distribusi domestik bersifat musiman dan terbatas. Moda utama adalah truk ringan dan kapal penyeberangan. Studi ini merekomendasikan strategi pertumbuhan jangka panjang melalui penguatan supply chain, peningkatan kapasitas produksi, dan efisiensi transportasi.

## Abstract

*Keywords:*

*Decorative ceramics;*  
*SMEs;*  
*Distribution;*  
*Transportation;*  
*Supply Chain*

*This study aims to analyze the distribution system of decorative ceramics in small and medium industry (SMI) centers in Malang, Bantul, Banjarnegara, and Bali. The method used is Secondary Data Analysis (ADS) with a quantitative descriptive approach. The results show that production volume and workforce have a significant influence on distribution generation and pull. Products are mostly exported, while domestic distribution is seasonal and limited. The main modes of transportation are light trucks and ferries. This study recommends a long-term growth strategy through strengthening the supply chain, increasing production capacity, and improving transportation efficiency*

---

## 1. PENDAHULUAN

Di Indonesia, unit usaha yang menekuni bidang IKM keramik hias sangatlah beragam, terdiri dari pengrajin tradisional hingga pengrajin modern yang memiliki lebih dari seratus karyawan dan berfokus pada kegiatan ekspor. (Kementerian Perindustrian Republik Indonesia, 2020) Data dari Kementerian Perindustrian menyebutkan bahwa jumlah IKM keramik dan keramik hias saat ini mencapai lebih dari 5.200 unit usaha, menyerap tenaga kerja hingga 21.470 orang. Informasi dari Badan Pusat Statistik (2013) menunjukkan bahwa komposisi unit usaha ini didominasi oleh usaha mikro sebesar 43,72%, diikuti usaha kecil 29,71%, dan usaha menengah 26,57%.

Sentra keramik hias tersebar di berbagai daerah di Indonesia seperti Banten, Jawa Barat, Jawa Tengah, Yogyakarta, Jawa Timur, Bali, Kalimantan Barat, Nusa Tenggara Barat, Sulawesi Utara, dan Sulawesi Selatan. Daerah-daerah tersebut tidak hanya menjadi pusat produksi, tetapi juga destinasi wisata edukatif yang mendukung eksistensi kerajinan keramik. (Saputri, 2019) Namun, sistem distribusi produk keramik hias masih menghadapi berbagai tantangan, mulai dari keterbatasan jaringan logistik, biaya transportasi yang tinggi, hingga kurangnya dukungan teknologi pemasaran. Padahal, sistem distribusi yang efektif akan meningkatkan akses pasar dan efisiensi biaya (Chopra, 2016).

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis sistem distribusi keramik hias pada empat sentra utama di Indonesia, yaitu Malang, Banjarnegara, Bantul, dan Bali. Pemilihan metode analisis didasarkan pada studi terdahulu yang menunjukkan relevansi antara faktor produksi dan kinerja distribusi. (Istanti, 2016) mengidentifikasi bahwa jumlah tenaga kerja serta ketersediaan bahan baku merupakan determinan utama dalam peningkatan volume produksi keramik, sehingga kedua variabel tersebut layak dianalisis lebih lanjut dalam konteks distribusi. Model regresi linier berganda dianggap sesuai untuk menguji hubungan kuantitatif antara variabel-variabel tersebut, sebagaimana diuraikan oleh (Sugiyono, 2007) dalam kerangka penelitian kuantitatif berbasis data numerik.

Kajian distribusi antar wilayah memerlukan pendekatan yang mampu merepresentasikan intensitas hubungan spasial tanpa pembatasan struktural. Model gravitasi tak terbatas (Unconstrained Gravity Model/UCGM) memenuhi kriteria tersebut karena mampu memetakan distribusi berdasarkan potensi asal dan tujuan tanpa asumsi kapasitas tetap. Model ini telah diterapkan oleh (Rizky, 2021) dalam analisis distribusi produk UMKM berbasis permintaan pasar, serta oleh (Setyawan, 2020) dalam pemetaan distribusi komoditas lokal di Pulau Jawa.

Efisiensi logistik tidak dapat dilepaskan dari pemahaman terhadap struktur biaya operasional. Perhitungan Biaya Operasional Kendaraan (BOK) dipandang relevan untuk menilai beban distribusi aktual yang ditanggung pelaku IKM keramik hias. (Sonolitha, 2020) mengungkapkan bahwa sebagian besar pelaku usaha masih mengandalkan moda transportasi konvensional sehingga menghadapi risiko pembengkakan biaya distribusi. Dewi dan Prakoso (2019) menekankan bahwa pemetaan biaya logistik secara rinci memberikan kontribusi penting dalam penyusunan strategi efisiensi, terutama pada sektor usaha mikro dan kecil.

(Tambunan, 2019) menyatakan bahwa tingginya beban logistik serta rendahnya integrasi rantai pasok merupakan dua hambatan utama dalam pengembangan UMKM di Indonesia. Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini diarahkan untuk mengevaluasi efektivitas distribusi keramik hias melalui analisis terhadap pola distribusi antar wilayah, faktor-faktor yang memengaruhi pergerakan barang, karakteristik moda transportasi yang digunakan, serta estimasi biaya distribusi sebagai dasar pengambilan keputusan strategis dalam sektor IKM keramik hias yang berbasis budaya dan diwariskan secara turun-temurun di berbagai daerah.

## 2. METODE

Metodologi penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif dengan metode Analisis Data Sekunder (ADS). ADS merupakan metode yang menggunakan data sekunder sebagai sumber data utama, yaitu data yang telah tersedia dan dikumpulkan oleh lembaga resmi seperti Badan Pusat Statistik (BPS), Kementerian Perindustrian, serta sumber literatur ilmiah lainnya. Data tersebut dianalisis secara sistematis untuk menemukan pola distribusi serta variabel-variabel yang memengaruhi sistem distribusi keramik hias pada sektor IKM di Indonesia.

Pendekatan kuantitatif deskriptif dipilih karena mampu menggambarkan fenomena distribusi berdasarkan data numerik aktual yang dapat dianalisis secara statistik. Penelitian ini memanfaatkan analisis regresi linier berganda guna mengetahui sejauh mana jumlah produksi dan jumlah tenaga kerja memengaruhi bangkitan dan tarikan distribusi. Selain itu, digunakan juga Unconstrained Gravity Model (UCGR) untuk menyusun Matriks Asal Tujuan (MAT), serta perhitungan Biaya Operasional Kendaraan (BOK) untuk menilai efisiensi moda transportasi yang digunakan dalam proses distribusi antar wilayah.

Adapun tahapan pelaksanaan penelitian ini meliputi:

1. Identifikasi masalah dan penentuan tujuan penelitian, yaitu menganalisis sistem distribusi keramik hias pada sentra IKM.
2. Studi literatur dan pengumpulan data sekunder dari BPS, Kementerian Perindustrian, jurnal-jurnal terdahulu, serta sumber relevan lainnya.

3. Klasifikasi dan pengolahan data, seperti jumlah produksi, tenaga kerja, dan lokasi distribusi pada tiap sentra keramik.
4. Penerapan analisis regresi linier berganda untuk mengetahui pengaruh variabel produksi dan tenaga kerja terhadap pergerakan distribusi.
5. Penyusunan Matriks Asal Tujuan (MAT) dan pemetaan pola distribusi antar zona menggunakan Unconstrained Gravity Model.
6. Estimasi Biaya Operasional Kendaraan (BOK) berdasarkan komponen biaya aktual seperti bahan bakar, supir, tol, dan kapal penyeberangan.
7. Interpretasi hasil dan penyusunan kesimpulan, guna merumuskan strategi efisiensi distribusi dan rekomendasi pengembangan logistik pada sektor IKM keramik hias.

### 3. HASLI DAN PEMBAHASAN

#### *Variabel yang Mempengaruhi Permintaan Keramik Hias*

Sumber daya merupakan salah satu variabel yang dapat mempengaruhi kebutuhan pengguna keramik hias. Sumber utama yang digunakan dalam produksi keramik dekoratif adalah tanah liat atau tanah lempung. Dalam manufaktur, keramik terdiri dari campuran mineral anorganik non-logam. Tanah liat sendiri dapat dengan mudah ditemukan di seluruh Indonesia (Oktaviani, 2013). Alhasil, banyak sentra gerabah hias yang tersebar di seluruh Indonesia.

Selain sumber daya, ada variabel aktual lain dalam kapasitas produksi. Di Indonesia, kapasitas produksi masing-masing keramik hias bervariasi sesuai dengan jumlah unit usaha dan jumlah karyawan. Kapasitas produksi rata-rata setiap unit usaha sentra keramik Indonesia adalah 2.000 unit per bulan (Kementerian Perindustrian, 2020). Unit produksi keramik dekoratif biasanya terletak di dekat point of sale, karena sebagian besar unit usaha IKM keramik hias adalah usaha mikro atau perusahaan lokal, sehingga tidak memiliki unit produksi yang sesuai.

Di setiap unit usaha seluruh sentra keramik hias di Indonesia, lokasi dan jaringan produksi keramik hias dekat dengan tempat penjualannya, sehingga tidak memerlukan biaya transportasi yang besar (Sonolitha, 2020). Selain itu, pabrik pembuatan keramik hias di Indonesia dijadikan sebagai tujuan wisata berbagai wisatawan lokal maupun mancanegara, sehingga sangat mudah untuk memasuki area produksi. Produk keramik hias ini sangat bersifat consumer oriented dan demand oriented, karena harganya tergantung dari permintaan konsumen di pasar (Istanti, 2016) Misalnya, dua bulan sebelum hari raya, permintaan pasar akan keramik hias akan berlipat ganda dan harga keramik hias akan naik. Faktor musiman ini sangat memengaruhi dinamika pasar.

#### *Trip Production dan Trip Attraction*

Bangkitan pergerakan (Trip Generation) adalah fase pemodelan yang memperkirakan jumlah perjalanan dalam suatu area atau jumlah perjalanan yang terkait dengan penggunaan lahan atau suatu area. Saat memodelkan bangkitan pergerakan, metode analisis regresi linier berganda paling sering digunakan. Teknik regresi linier berganda memungkinkan untuk dengan mudah menentukan besarnya hubungan antara variabel dependen dan variabel independen. Konsep analisis dari metode ini adalah untuk mengetahui hubungan antara satu variabel terikat dengan beberapa variabel bebas. Model matematika dari metode ini memiliki bentuk sebagai berikut:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + \dots + b_nX_n$$

dengan:

Y = variabel terikat (jumlah produksi perjalanan)

a = konstanta (angka yang akan dicari)

b<sub>1</sub>, b<sub>2</sub>, ..., b<sub>n</sub> = koefisien regresi (angka yang harus dicari)

X<sub>1</sub>, X<sub>2</sub>, ..., X<sub>n</sub> = variabel bebas (faktor-faktor yang berpengaruh)

Oleh karena itu, Dalam melakukan analisis trip production dan trip attraction commodity, hal yang harus dilakukan pertama kali adalah menentukan variabel dependens (Y) dan variabel independens (X). Oleh karena itu, dalam studi ini, variable dependens yang digunakan adalah bangkitan dan tarikan pergerakan distribusi keramik hias dari zona-zona yang dipilih, yaitu Malang, Banjarnegara, Bantul, dan Bali. Sedangkan variabel independens yang digunakan adalah jumlah produksi (X<sub>1</sub>) dan jumlah pekerja (X<sub>2</sub>). Hasil dari analisis multiple regression dengan variable independen bangkitan dapat dilihat pada tabel-tabel di bawah ini.

Sebelum melakukan analisis multiple regression, uji korelasi antar variable harus terlebih dahulu dilakukan guna mengetahui apakah variable satu dengan variable lainnya saling berkaitan atau tidak. Uji korelasi yang telah dilakukan terhadap variable independens dan dependens pada studi ini dapat dilihat di tabel 1.

**Tabel 1 Hasil Uji Korelasi**

	<i>y</i> 1	<i>y</i> 2	<i>x</i> 1	<i>x</i> 2
<i>y</i> 1	1			
<i>y</i> 2	-0,84755	1		
<i>x</i> 1	0,922443	0,920425	1	
<i>x</i> 2	0,748311	0,838739	0,536285	1

Tabel 1 atas merupakan hasil analisis korelasi antara jumlah penduduk miskin dengan luas daerah. Pada dasarnya korelasi merupakan sebuah analisis yang berfungsi untuk mengetahui hubungan antara variabel yang satu dengan variabel yang lainnya, yang berarti ketika satu variabel terjadi variabel yang lain dapat mempengaruhinya. Menurut (Sugiyono, 2007) pedoman untuk memberikan interpretasi koefisien korelasi adalah 0,00-0,199 untuk sangat rendah, 0,20-0,399 untuk rendah, 0,40-0,599 untuk sedang, 0,60-0,799 untuk kuat dan 0,80 -1,000 untuk sangat kuat. Jadi berdasarkan keterangan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa korelasi antara masing-masing variable Y dan variable X sangat kuat yang berarti korelasi antara setiap berjalan searah.

**Tabel 2 Hasil Summary Output untuk Regression Statistics Bangkitan**

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0,970150088
R Square	0,941191193
Adjusted R Square	0,823573579
Standard Error	199,1018498
Observations	4

**Tabel 3 Hasil Summary Output untuk Regression Statistics Tarikan**

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0,953378
R Square	0,90893
Adjusted R Square	0,72679
Standard Error	115,9
Observations	4

Tabel 2 dan tabel 3 di atas menunjukkan bahwa nilai R sebesar 0,970150088 yang artinya variabel dependens dan independens memiliki hubungan yang kuat. Sesangkan nilai R dengan variable dependens berupa tarikan memiliki nilai 0,953378 yang juga berarti variable-variable yang ada memiliki keterkaitan yang kuat.

**Tabel 4 Hasil Analisis Anova Bangkitan**

<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>	
				<i>F</i>	<i>F</i>
Regression	2	634433,5	317216,7	8,002128	0,242505272
Residual	1	39641,55	39641,55		
Total	3	674075			

**Tabel 5 Hasil Analisis Anova Tarikan**

	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	2	634433,5	317216,7	8,002128	0,242505272
Residual	1	39641,55	39641,55		
Total	3	674075			

**Tabel 6 Hasil Analisis Intercept dan X Variabel Bangkitan**

	<i>Standard</i>			
	<i>Coefficients</i>	<i>Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>
Intercept	448,4786428	238,1719	1,883004	0,310792
x1	0,007746967	0,003043	2,546052	0,238257
x2	0,085939953	0,069358	1,239081	0,432281

**Tabel 7 Hasil Analisis Intercept dan X Variabel Tarikan**

	<i>Standard</i>			
	<i>Coefficients</i>	<i>Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>
Intercept	1272,335	138,6432	9,17704	0,069098
x1	-0,00534	0,001771	-3,01591	0,203825
x2	0,033245	0,040374	0,823426	0,561457

Persamaan yang didapat dari hasil analisis intercept dengan X variabel untuk bangkitan adalah  $Y = 448,4786428 + 0,007746967X_1 + 0,085939953X_2$ . Sedangkan persamaan Persamaan yang didapat dari hasil analisis intercept dengan X variabel untuk bangkitan adalah  $Y = 1272,335 - 0,00534X_1 + 0,033245X_2$ .

Tabel di atas juga menampilkan nilai-nilai koefisien, standard error, t Sat, dan P-value. Untuk mengetahui apakah variabel yang ada berpengaruh pada hasil analisis intercept dengan X variabel maka dilakukan uji t, yaitu membandingkan antara t-hitung (*t Stat*) dengan t tabel. Jika *t* hitung > *t* tabel pada taraf nyata tertentu. Berdasarkan taraf nyata dengan *t*-stat yang ada, maka dapat disimpulkan bahwa variable-variable yang ada sangat berpengaruh.

#### *Analisis Pertumbuhan Kebutuhan Produksi IKM Keramik Hias*

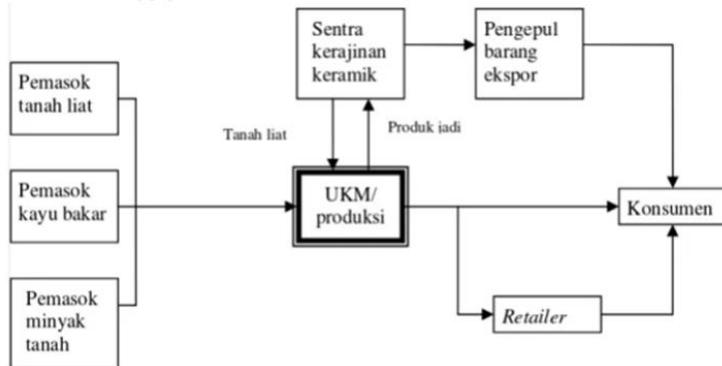
Guna menganalisis pertumbuhan kebutuhan produksi IKM keramik hias, dibutuhkan long term strategi pada IKM keramik hias ini terkait dengan strategi pendukung yang dilaksanakan secara keberlanjutan. Beberapa contohnya, yaitu melakukan analisis dan proyeksi keuangan untuk kebutuhan anggaran pada IKM sentra keramik hias. Menganalisis dan memproyeksikan kebutuhan anggaran untuk perencanaan kebutuhan kredit jangka panjang (mempersiapkan investasi), Mengajukan kredit kepada LKM dan bantuan pemerintah untuk investasi jangka panjang, Menyusun strategi untuk memenangkan persaingan: (1) Pengembangan produk (2) Pengembangan pasar (3) Memasarkan produk melalui media sosial/website, serta memperkuat asosiasi dengan: (1) Bekerja sama dengan beberapa supplier besar (2) Sharing order dengan transparansi harga (3) Penguatan bargaining power baik terhadap konsumen maupun supplier (SCM Management).

Selain itu, penting juga untuk menentukan kapasitas produksi. Untuk jangka waktu yang panjang, kapasitas produksi IKM keramik hias harus ditingkatkan mengetahui demand pasar dalam negeri dan luar negeri dapat bertambah seiring dengan berjalannya waktu seperti yang dikatakan oleh Kementerian Perindustrian. IKM keramik hias yang memiliki mayoritas unit usaha rumah tangga berskala kecil seharusnya dapat berekspansi dengan menambah variasi produk, tenaga kerja, dan kapasitas produksi. Hal ini selain akan berdampak positif terhadap unit usaha itu sendiri, juga akan berdampak positif terhadap perokonomian negara.

Untuk mengetahui pertumbuhan produksi IKM keramik hias, maka dapat ditarik asumsi berdasarkan data-data yang telah dikumpulkan sebelumnya seperti pada grafik di bawah ini. Grafik tersebut berisi data jumlah

produksi tahun 2010 hingga 2013 yang diperoleh dari BPS. Produksi IKM keramik hias diramalkan juga akan terus mengalami pertumbuhan tiap tahunnya seperti pola yang sudah terjadi di tahun 2010 hingga 2013 ini.

#### Analisis Sistem Supply Chain



**Gambar 2. Sistem Supply Chain IKM keramik hias**

Sistem supply chain IKM keramik hias dapat dilihat pada gambar di atas yang bermula dari pemasok-pemasok bahan baku hingga akhirnya sampai ke konsumen akhir. Pada model supply chain di slide sebelumnya, dapat diketahui bahwa IKM keramik hias menggunakan sistem distribusi langsung dengan langsung menjual keramik di tempat produksi. Selain itu, IKM keramik hias ini juga menggunakan sistem distribusi tidak langsung menggunakan pihak ketiga dengan skala lebih besar. Sistem marketing yang digunakan oleh unit usaha rumah tangga IKM Keramik Hias adalah dengan memasarkan produknya sendiri di sentra keramik hias wilayahnya juga bisa disalurkan ke pengepul barang ekspor maupun retailer. Dikarenakan unit usaha IKM keramik hias didominasi oleh unit rumah tangga hingga unit skala sedang saja, mayoritas unit usaha hanya memiliki sistem pergudangan sederhana yang biasanya menyatu dengan tempat produksi.

#### Analisis Sistem Distribusi

Zona produksi dan konsumsi pada studi ini adalah wilayah Malang, Bantul, Banjarnegara, dan Bali. Kapasitas yang dikirimkan antar zona terhitung kecil dari jumlah produksi keramik hias karena mayoritas keramik hias didistribusikan ke kota-kota besar di Indonesia dan diekspor ke mancanegara. Kapasitas zona asal dan tujuan tidak banyak jika dibandingkan dengan jumlah produksi dari tiap-tiap zona dikarenakan mayoritas hasil produksi keramik hias akan disalurkan oleh pengrajin ke pengepul barang ekspor untuk selanjutnya dikirimkan ke luar negeri.

Guna mengetahui penyebaran distribusi keramik hias antar zona-zona yang dipilih maka dibuatlah matriks asal tujuan (MAT) menggunakan pendekatan unconstrained-gravity (UCGR) seperti pada tabel di bawah ini. Total dari MAT akhir yang telah dibuat adalah sebesar 8290, sama seperti total tarikan dan bangkitan pada peramalan.

**Tabel 8. MAT Akhir**

Ke Dari	Bantul	Banjarnegara	Malang	Bali	oi	Oi	Ei	Ai
Bantul	73,98476	390,73292	369,2382	330,2382	1408,48	1700	1,206975	1
Banjarnegara	260,9238	93,29382	400,8238	70,26372	1020,473	850	0,832947	1
Malang	230,4687	289,382372	100,2373	103,3848	980,2	740	0,754948	1
Bali	326,5644	300,217387	451,2833	39,3234	1598,861	1500	1,063257	1
dd	780,0814	1072,074496	1320,891	542,4101	8290			
Dd	800	1000	1100	600		8290		
Ed	1,025534	0,932771	0,83277	1,106174			1	
Bd	1	1	1	1				

Dari tabel 8, maka dapat dibuat desire line berdasarkan persebaran pergerakan bangkitan dan tarikan tiap-tiap zona yang dipilih. Desire line pada studi ini dapat dilihat di gambar 3.

**Gambar 3. Desire Line**

#### *Moda Transportasi dan Perhitungan Biaya Operasional Kendaraan (BOK)*

Moda sesuai yang digunakan adalah truk ringan yang dapat mengangkut beban hingga kurang lebih 8 ton, diasumsikan bahwa dalam sekali angkut, truk mampu mengangkut sebanyak 2000 buah keramik hias. Selain itu, guna mendistribusikan keramik hias ke luar pulau, digunakan kapal motor penyebrangan pada Pelabuhan Gilimanuk. Pendistribusian ini termasuk ke dalam user captive karena tidak memiliki pilihan moda angkutan lain dalam pendistribusiannya. Tingkat okupansi pada pendistribusian studi ini adalah 100% karena jarak yang ditempuh cukup terbilang dekat, yaitu dimulai dari 134,8 km hingga 844,3 km yang seluruhnya bisa ditempuh pada jangka waktu satu hari. Kapasitas dalam sekali angkut adalah sebesar 2000 unit keramik hias dengan rute dari zona asal (Malang, Bantul, Banjarnegara, dan Bali) ke zona konsumsi (Malang, Bantul, Banjarnegara, dan Bali). Berdasarkan perhitungan-perhitungan biaya operasional kendaraan untuk zona-zona pada studi ini, hasil rekapitulasinya dapat dilihat di tabel 9.

**Tabel 9. Rekapitulasi BOK**

No	Rute Distribusi	Moda Transportasi	BOK (rp unit/km)
1	Malang - Bantul	1 Truk	Rp4.212,90
2	Malang - Banjarnegara	1 truk	Rp4.582,00
3	Malang - Bali	1 Truk dan 1 Kapal laut	Rp4.502
4	Bantul - Banjarnegara	1 Truk	Rp2.760,80
5	Bantul - Bali	1 Truk dan 1 Kapal laut	Rp5.722,65
6	Banjarnegara- Bali	1 Truk dan 1 Kapal laut	Rp6.239,92
Total			Rp28.020,27

Komponen biaya yang digunakan dalam estimasi Biaya Operasional Kendaraan (BOK) terdiri dari beberapa elemen utama. Biaya bahan bakar ditetapkan sebesar Rp7.500 per liter dengan konsumsi rata-rata kendaraan sebesar 1 liter per 8 kilometer (Badan Pusat Statistik, 2013). Biaya sopir dan kernet ditaksir sebesar Rp400.000 per hari, berdasarkan standar pengeluaran pengemudi logistik sektor informal (Kementerian Perhubungan, 2013). Sementara itu, biaya penyusutan kendaraan diperkirakan sebesar Rp1.000.000 per bulan dan dibagi dalam 20 kali perjalanan per bulan, sehingga diperoleh Rp50.000 per trip. Biaya perawatan kendaraan juga diasumsikan sebesar Rp500.000 per bulan, dengan pembagian yang sama menghasilkan Rp25.000 per trip (Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, 2013). Selain itu, biaya tol dan retribusi rata-rata sebesar Rp100.000 per rute (Badan Pengatur Jalan Tol, 2013), dan untuk rute lintas pulau seperti ke Bali, dikenakan biaya kapal penyeberangan sebesar Rp800.000 per truk berdasarkan tarif ASDP (2013). Semua komponen ini menjadi dasar dalam menyusun estimasi BOK untuk menganalisis efisiensi distribusi keramik hias antar zona.

#### **4. KESIMPULAN**

Berdasarkan enam analisis yang sudah dilakukan terhadap IKM keramik hias di wilayah Malang, Bantul, Banjarnegara, dan Bali. Maka, dapat disimpulkan bahwa jumlah produksi serta jumlah pekerja sangat berpengaruh terhadap tarikan dan bangkitan pergerakan distribusi keramik hias antar wilayah tersebut. Namun, pergerakan tersebut tidak terlalu besar karena mayoritas hasil produksi keramik hias akan dieksport ke luar negeri. Moda

transportasi yang digunakan adalah truk ringan serta kapal penyebrangan di Pelabuhan Gilimanuk dengan tingkat okupansi 100% dan total BOK (rp unit/km) adalah sebesar Rp28.020,27.

## 5. REFERENSI

- Chopra, S. &. (2016). Supply Chain Management: Strategy, Planning, and Operation (6th ed.). Pearson.
- Dewi, S. R. (2019). Efisiensi Biaya Logistik pada UMKM Pangan di Indonesia. *Jurnal Logistik Indonesia*, 45-21.
- Istanti, Y. &. (2016). Pengaruh bahan baku, tenaga kerja dan investasi terhadap produksi serta ekspor keramik di Kabupaten Tabanan. *E-Jurnal EP Unud*, 276–297.
- Kementerian Perindustrian Republik Indonesia. (2020). *Statistik IKM Nasional*.
- Oktaviani, P. &. (2013). Potensi lempung dan felspar di Banjarnegara. *Buletin Sumber Daya Geologi*, 8, 67–74.
- Rizky, M. F. (2021). Strategi logistik UMKM berbasis teknologi untuk meningkatkan efisiensi distribusi. *Jurnal Logistik dan Rantai Pasok Indonesia*, 3(1), 22-31.
- Saputri, N. N. (2019). Pusat Kerajinan Keramik Klampok, Banjarnegara. .
- Setyawan, D. &. (2020). Analisis distribusi komoditas lokal menggunakan model gravitasi di Pulau Jawa. *Jurnal Ekonomi dan Logistik Daerah*, 8(2), 101–112.
- Sonalitha, E. Y. (2020). Keramik batik Malangan sebagai ikon baru Kampung Keramik Dinoyo Kota Malang Jawa Timur. *Community Development Journal*, 4(2), 156-163.
- Sugiyono. (2007). Metode penelitian kuantitatif kualitatif dan R&D. *Alfabeta*.
- Tambunan, T. T. (2019). Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah di Indonesia: Isu dan Kebijakan. *LP3ES*.