



## Pengaruh Cuaca Terhadap Perilaku Belanja Konsumen Minimarket: Studi Pada Minimarket Indomaret

Ahmad Abdurrahim<sup>1)</sup> ; Arif Hartono<sup>2\*)</sup>

<sup>1&2)</sup> Department of Management, Faculty of Business and Economic, Universitas Islam Indonesia

Email: [arif.hartono@uii.ac.id](mailto:arif.hartono@uii.ac.id)

<sup>\*)</sup> *coreponding author*

### How to Cite :

Abdurrahiim, A. dan Hartono, A. (2022). Pengaruh Cuaca Terhadap Perilaku Belanja Konsumen Minimarket: Studi Pada Minimarket Indomaret. *EKOMBIS REVIEW: Jurnal Ilmiah Ekonomi Dan Bisnis*, 10(2). doi: <https://doi.org/10.37676/ekombis.v10i2>

### ARTICLE HISTORY

Received [6 Juni 2022]

Revised [21 Juni 2022]

Accepted [19 Juli 2022]

### KEYWORDS

Sunny, Rainy

Cloudy Weather

Temperature

Air Quality

This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license



### ABSTRAK

Pentingnya memprediksi perilaku konsumen pada perusahaan ritel seperti Indomaret, bertujuan untuk menghadapi tantangan perubahan perilaku belanja, sehingga industri ritel perlu mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi perilaku konsumen. Perusahaan ritel menghadapi banyak faktor yang tidak pasti, salah satunya adalah cuaca. Tujuan penelitian ini adalah: untuk menguji pengaruh cuaca cerah, hujan, berawan, suhu, kualitas udara terhadap keputusan pembelian. Penelitian ini dilakukan di Toko Minimarket Indomaret yang berlokasi di Kota Jakarta. Cuaca cerah, hujan, berawan, suhu dan kualitas udara sebagai variabel bebas dan keputusan pembelian sebagai variabel terikat. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif menggunakan jenis data primer. Metode pengumpulan data menggunakan kuesioner berskala likert dengan teknik pengambilan sampel adalah convenience sampling. Sampel penelitian ini berupa konsumen minimarket Indomaret berjumlah 150 orang, sedangkan sebagai sampel uji coba sebanyak 58 orang. Analisis data menggunakan uji validitas dan reliabilitas, uji asumsi klasik dan uji regresi linier berganda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa cuaca cerah berpengaruh positif dan signifikan terhadap keputusan pembelian. Cuaca hujan, berawan, suhu dan kualitas udara berpengaruh negatif dan signifikan terhadap keputusan pembelian.

### ABSTRACT

*The importance of predicting consumer behavior in retail companies face the challenges of changing shopping behavior, so the retail industry needs to know important factors influence consumer behavior. Retail companies face many uncertain factors, including weather. This study examines the impact of sunny, rainy, cloudy weather, temperature, air quality on purchase decision. This research was conducted at Minimarket stores located in Jakarta. Sunny, rainy, cloudy weather, temperature and air quality is independent variables, and purchase decisions is dependent variables. This study used quantitative research method. Likert scale questionnaire with convenience sampling technique is used. The resepondents of this study is 150 consumers of the Indomaret minimarket stores. The results show that sunny weather had a positive and significant impact on purchase decisions. Rainy, cloudy weather, temperature and air quality have a negative and significant impact on purchase decision.*

## PENDAHULUAN

Saat ini, Indonesia memiliki jumlah minimarket yang relatif besar dan tersebar hingga ke pelosok desa di seluruh Indonesia. Minimarket itu antara lain adalah: (1) Alfamart, (2) Indomaret, (3) Ceriamart, (4) Lawson, (5) 212 Mart, (6) Circle K, (7) Seven Eleven, (8) Mirota Kampus (9) Family Mart, (10) Bright, (11) Yomart, (12) Alfamidi dan (13) Indomaret. Berdasarkan data statistik yang ada, Indomaret mempunyai pertumbuhan jumlah gerai yang meningkat. Pada tahun 2015 jumlah gerai Indomaret sebesar 12.195, dan pada tahun 2020 jumlah gerai Indomaret mencapai 17.681 (Lokadata, 2020).

Transaksi digital yang terus berkembang semakin memudahkan konsumen untuk mendapatkan barang yang diinginkan tanpa repot keluar rumah. Hanya bermodalkan telepon seluler atau ponsel serta kuota internet, konsumen bisa mencari berbagai kebutuhan sehari-hari. Tidak mengherankan apabila perubahan tren belanja ini menjadi tantangan tersendiri bagi industri ritel. Pentingnya memprediksi perilaku konsumen pada perusahaan ritel, bertujuan untuk menghadapi tantangan perubahan perilaku belanja sehingga industri ritel perlu mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi perilaku konsumen. Perusahaan ritel menghadapi banyak faktor yang tidak pasti, salah satunya adalah cuaca. Cuaca memiliki pengaruh yang besar terhadap perekonomian. Analisis keuangan telah menggarisbawahi hal ini sebelumnya, bahwa cuaca yang tidak menentu benar-benar telah merugikan perusahaan ritel (Tian *et al.*, 2021).

Cuaca dapat mempengaruhi perilaku manusia dalam berbagai cara, terkadang, cuaca dapat mempengaruhi perilaku manusia secara umum (Murray *et al.*, 2010). Cuaca buruk cenderung dapat mengubah perilaku manusia untuk tetap berada di dalam rumah. Contohnya saat sedang terjadi hujan besar, badai salju, ataupun suhu ekstrim, hal tersebut dapat menjadi faktor yang dapat membuat aktivitas berbelanja menjadi kurang menarik, oleh karena itu, hal ini dapat berdampak negatif pada penjualan di toko ataupun minimarket (Murray *et al.*, 2010). Cuaca juga dapat mempengaruhi volume pembelian beberapa kategori produk tertentu, contohnya pada saat suhu sedang rendah, penjualan es krim akan turun, namun sebaliknya dengan makanan hangat seperti bubur merek *Oatmeal* yang akan naik volume penjualannya saat suhu sedang rendah (Murray *et al.*, 2010). Cuaca juga dapat mempengaruhi *mood* atau suasana hati seseorang, jika seseorang sedang memiliki suasana hati yang baik, maka cenderung lebih banyak menghabiskan banyak uang sebagai bentuk *self-reward* (Murray *et al.*, 2010).

Hasil penelitian Tian *et al.* (2021), menunjukkan bahwa cuaca hujan memiliki pengaruh positif yang signifikan terhadap rata-rata jumlah barang per pesanan dan harga rata-rata setiap barang di setiap pesanan. Kualitas udara yang buruk berpengaruh positif signifikan terhadap rata-rata jumlah barang per pesanan, sedangkan kualitas udara buruk berpengaruh negatif signifikan terhadap rata-rata harga setiap barang di setiap pesanan. Kenaikan suhu memiliki dampak negatif yang signifikan terhadap rata-rata jumlah barang per pesanan dan harga rata-rata setiap barang di setiap pesanan. Dibandingkan dengan cuaca mendung, cuaca cerah dan hujan selalu memiliki dampak yang signifikan dan positif terhadap penjualan. Kualitas udara berpengaruh negatif signifikan terhadap penjualan, sedangkan suhu berpengaruh positif signifikan terhadap penjualan. Studi Tian *et al.*, (2021) juga menemukan bahwa dampak cuaca terhadap penjualan alkohol dan rokok sama dengan dampak cuaca terhadap kinerja toko secara keseluruhan. Oleh karena itu, dalam beberapa kasus, manajer perusahaan ritel dapat menggunakan penjualan unit alkohol atau rokok untuk menganalisis dampak cuaca terhadap kinerja perusahaan.

Penelitian ini menarik dilakukan atas dasar bahwa tema penelitian tentang cuaca dan keterkaitannya terhadap minat belanja dalam konteks Indonesia sampai dengan saat ini masih sedikit dilakukan. Tema penelitian tentang minat belanja lebih banyak dikaitkan dengan atribut dan kualitas produk, harga produk dan kualitas layanan gerai retail.

Berdasarkan uraian yang telah dijabarkan pada latar belakang, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah: (1) Apakah cuaca cerah berpengaruh terhadap keputusan pembelian? (2) Apakah cuaca hujan berpengaruh terhadap keputusan pembelian? (3) Apakah cuaca berawan

berpengaruh negatif terhadap keputusan pembelian? (4) Apakah suhu berpengaruh negatif terhadap keputusan pembelian? (5) Apakah kualitas udara buruk berpengaruh negatif terhadap keputusan pembelian?

## LANDASAN TEORI

### Perilaku Konsumen

Tian *et al.*, (2021) menemukan bukti bahwa cuaca dapat mempengaruhi perilaku konsumen dan kinerja toko, dengan mempengaruhi keadaan psikologis masyarakat dan biaya perjalanan. Cuaca dapat mempengaruhi penjualan toko ritel melalui efek psikologis dan fisik pada konsumen. Semakin banyak ahli menemukan bahwa cuaca sangat mempengaruhi penjualan toko ritel. Tingkat produktivitas seseorang justru meningkat pada saat cuaca buruk, karena cuaca buruk menghilangkan potensi gangguan kognitif ketika cuaca baik. Zwebner, Lee dan Goldenberg (2014) menemukan bahwa kondisi cuaca akan mengubah penilaian produk masyarakat, dan persepsi masyarakat terhadap produk lebih positif pada hari yang hangat. Dampak cuaca pada belanja konsumen dimediasi oleh efek negatif. Ini berarti bahwa lebih banyak sinar matahari mengurangi dampak negatif, yang pada gilirannya meningkatkan pengeluaran konsumen. Selain itu, cuaca buruk, seperti cuaca hujan, tidak hanya berdampak negatif pada emosi, tetapi juga sangat mempengaruhi perjalanan masyarakat dan meningkatkan biaya perjalanan masyarakat (Steinker, Hoberg & Thonemann, 2017), dan mengintegrasikan data cuaca ke dalam perkiraan penjualan pengecer mode online terbesar di Eropa. Peneliti menemukan bahwa sinar matahari, suhu, dan hujan memiliki dampak yang signifikan terhadap penjualan harian, terutama di musim panas, pada akhir pekan, dan pada hari-hari dengan cuaca ekstrem. Pada gilirannya, kecenderungan untuk membeli dan jumlah yang dibelanjakan untuk pembelian meningkat dan memilih jumlah produk di setiap keranjang belanja dan harga rata-rata setiap produk di setiap keranjang belanja sebagai indikator perilaku konsumen, dan penjualan harian toko sebagai indikator kinerja toko (Behera *et al.*, 2020).

### Pengaruh Cuaca Cerah Terhadap Keputusan Pembelian

Perubahan iklim yang tidak menentu berpotensi mendatangkan masalah baru bagi keberlangsungan penjualan secara keseluruhan. Penelitian yang dilakukan oleh Murray *et al.*, (2010) menunjukkan bahwa perubahan cuaca yang berubah-ubah berdampak pada perilaku konsumen, yaitu terhadap daya beli atau konsumtif masyarakat Indonesia. Bilamana kondisi cuaca selalu berubah-ubah tanpa dapat diprediksi, kondisi ini tentu akan menghambat kestabilan penjualan pada toko ritel maupun minimarket.

Cuaca cerah akan membawa orang pada suasana hati yang baik dan meningkatkan orang berjalan-jalan. Pertama, sinar matahari dapat meningkatkan emosi positif seseorang, sehingga meningkatkan konsumsi konsumen (Murray *et al.*, 2010; Spies, Hesse & Loesch, 1997). Kedua, orang-orang lebih bersedia berbelanja saat cuaca bagus, yang dapat meningkatkan arus pelanggan di toko. Cuaca cerah diyakini dapat meningkatkan keputusan pembelian di minimarket.

Proses keputusan pembelian merupakan tahap-tahap yang dilalui pembeli dalam menentukan pilihan tentang produk dan jasa yang hendak dibeli (Firmansyah, 2018). Cuaca cerah membawa kepada suasana hati yang baik, seperti gembira, senang, bahagia, optimis, puas, terhibur, bangga (Agustin dan Nurihsan, 2013), sehingga mendorong individu untuk pergi keluar melakukan kegiatan nyata berupa membeli produk produk yang diinginkan untuk memenuhi kebutuhannya. Hasil penelitian Tian *et al.*, (2021) menemukan bukti bahwa cuaca cerah berpengaruh positif dapat meningkatkan jumlah barang yang dibeli konsumen. Hasil penelitian Murray *et al.*, (2010) menemukan hasil bahwa cuaca cerah berdampak pada peningkatan konsumsi konsumen pada suatu barang. Konsumen lebih bersedia berbelanja keluar rumah pada saat cuaca bagus. Berdasarkan landasan teori dan penelitian sebelumnya, maka hipotesis pertama penelitian ini adalah sebagai berikut:

H1: Cuaca cerah berpengaruh positif terhadap keputusan pembelian

### **Pengaruh Cuaca Hujan Terhadap Keputusan Pembelian**

Cuaca hujan digolongkan cuaca buruk, yang memiliki dampak negatif pada emosi dan secara serius mempengaruhi perjalanan orang dan meningkatkan biaya perjalanan orang (Zivin dan Neidell, 2014). Cuaca hujan dapat membuat mood seseorang menjadi negatif, seperti yang ditemukan pada salah satu penelitian dalam jurnal Science. Menurut penelitian tersebut, sekitar sembilan persen orang tergolong dalam kelompok orang-orang yang membenci hujan (Handayani, 2021). Kelompok ini merasa lebih mudah marah dan kurang bahagia saat curah hujan sedang tinggi-tingginya. Penelitian pendukung lainnya bahkan turut menemukan bahwa hujan membuat orang-orang lebih sering menuliskan sesuatu yang negatif di media sosial (Handayani, 2021).

Hujan membuat seseorang ingin tetap berada di kamar dan menutup badan dengan selimut. Derasnya hujan juga membatasi kegiatan yang dapat dilakukan di luar rumah. Seseorang tidak dapat menjalani rutinitas atau kegiatan yang menyenangkan seperti bertemu teman, dan berolahraga, akibatnya, seseorang lebih mudah merasa sedih dan lelah. Hujan dapat memicu kesulitan berkonsentrasi. Berdasarkan sejumlah penelitian terdahulu, tingginya kelembapan udara ketika hujan dapat memicu rasa kantuk dan berakibat pada menurunnya konsentrasi. Cuaca hujan yang terus mengguyur turut membuat satu hari terasa pendek dan tidak senikmat hari-hari cerah. Menurut Murray *et al.*, (2010) cuaca dapat mempengaruhi penjualan dengan mempengaruhi keadaan internal konsumen.

Hasil penelitian Tian *et al.*, (2021), menyajikan hasil dari perkiraan regresi ketika variabel dependen adalah nilai pesanan rata-rata dan jumlah pesanan. Cuaca hujan berpengaruh negatif signifikan terhadap jumlah barang yang dipesan. Cuaca hujan juga akan mengurangi pesanan toko. Penelitian Murray *et al.*, (2010), menemukan bukti bahwa cuaca khususnya sinar matahari dapat mempengaruhi pengeluaran konsumen. Misalnya, ketika suhu turun, penjualan es krim menurun, sedangkan penjualan bubur oatmeal meningkat. Demikian pula, orang cenderung membeli lebih banyak pakaian dan alas kaki di musim dingin dan lebih banyak makanan dan minuman di musim panas. Perlengkapan berkebumul mulai muncul di rak-rak toko dengan datangnya cuaca musim semi, sedangkan penjualan sekop salju bertepatan dengan awal musim dingin. Hal ini menunjukkan bahwa beberapa produk lebih cocok untuk, atau bahkan dirancang untuk jenis cuaca tertentu, karena produk tersebut membantu konsumen melengkapi kebutuhan sehari-hari mereka. Parker dan Tavassoli (2000) meneliti tentang pengaruh cuaca pada perilaku konsumen, yang memprediksi variasi pola konsumsi dalam menanggapi suhu yang berbeda dan paparan sinar matahari. Konsumen beradaptasi dengan perubahan lingkungan dengan memodifikasi perilaku pembelian untuk mempertahankan homeostasis fisiologis dan untuk mencapai tingkat stimulasi yang optimal. Berdasarkan penjelasan tersebut, maka hipotesis kedua dapat dirumuskan sebagai berikut:

H2: Cuaca hujan berpengaruh negatif terhadap keputusan pembelian

### **Pengaruh Cuaca Berawan Terhadap Keputusan Pembelian**

Cuaca berawan disebut juga cuaca mendung. Suasana hati mudah berubah pada sebagian orang akibat cuaca, dan perubahan cuaca dengan suasana hati seseorang. Mungkin sebagian orang pernah merasakan sangat bahagia di pagi hari, lalu ketika siang hari cuaca sangat panas, mood langsung berubah tidak karuan. Cuaca berawan atau mendung memiliki dampak buruk terhadap emosi manusia seperti rasa kasih sayang dan semangat. Cuaca mendung membuat pikiran dan tubuh lemas, sehingga menghalangi keinginan untuk melakukan kegiatan apapun. Selain itu, cuaca mendung juga memengaruhi konsentrasi dan membuat seseorang ketakutan dan merasa ngeri, cemas, khawatir, dan was-was (Agustin dan Nurihsan, 2013).

Seorang psikolog klinis mengatakan bahwa ada orang yang lebih rentan merasa sedih serta sendirian ketika cuaca mendung (Handayani, 2021). Cuaca mendung merupakan cuaca buruk yang

memiliki dampak negatif pada emosi dan secara serius mempengaruhi perjalanan orang. Seseorang merasa takut keluar rumah apabila terjadi mendung tebal (Zivin dan Neidell, 2014). Cuaca mendung akan mengurangi cahaya matahari dan meningkatkan *bad mood* seseorang. Seseorang dengan *bad mood* yang tinggi, lebih memilih tinggal di rumah daripada melakukan aktivitas di luar rumah, oleh karena itu, cuaca mendung dapat mengurangi perilaku berbelanja konsumen di toko ritel.

Li *et al.*, (2017) menggunakan cuaca mendung sebagai tolok ukur penelitian ketika mempelajari dampak cuaca pada promosi seluler, dan ditemukan bahwa dibandingkan dengan cuaca mendung, respons pembelian terhadap promosi lebih tinggi dan lebih cepat pada cuaca cerah, sedangkan respons pembelian terhadap promosi adalah rendah dan lambat pada cuaca mendung. Alasannya adalah cuaca cerah memicu emosi positif dan cuaca mendung memicu emosi negatif.

Selain itu, Bassi *et al.*, (2013) menggunakan cuaca mendung sebagai patokan cuaca untuk melakukan penelitian dan hasilnya mendukung penelitian Tian *et al.*, (2021) bahwa cuaca mendung berpengaruh negatif yaitu menurunkan jumlah barang yang dibeli konsumen. Berdasarkan landasan teori dan penelitian sebelumnya, maka hipotesis ketiga dapat dirumuskan sebagai berikut:

H3: Cuaca berawan berpengaruh negatif terhadap keputusan pembelian

#### **Pengaruh Suhu Terhadap Keputusan Pembelian**

Suhu adalah keadaan panas atau dinginnya udara disuatu tempat pada waktu tertentu. Pada lingkungan fisik (*servicescape*) suhu udara mendefinisikan tentang kondisi udara pada suatu ruangan. Hal ini juga berpengaruh terhadap tingkat kenyamanan konsumen, dimana temperatur yang rendah akan berdampak negatif terhadap perasaan seseorang. Suhu yang sangat panas atau sangat dingin membuat orang tidak nyaman. Keller *et al.*, (2005) menunjukkan bahwa suhu dan suasana hati memiliki hubungan berbentuk U terbalik. Dalam konteks di Indonesia, suhu ekstrim gambarnya dapat dijelaskan sebagai berikut, bahwa suhu ekstrim adalah kejadian cuaca yang tidak normal, tidak lazim yang dapat mengakibatkan kerugian terutama keselamatan jiwa dan harta. Pada peraturan BMKG tentang Prosedur Standar Operasional Peringatan Dini, Pelaporan dan Diseminasi Informasi Cuaca Ekstrim yang termasuk kategori cuaca dengan suhu ekstrim adalah suhu udara ekstrim yang mencapai 30°C atau lebih di atas nilai normalnya (Buletin Meteorologi, 2017). Pada tahun 2014 bulan Oktober, di Jakarta pernah mengalami suhu ekstrem, suhu udara di Jakarta dan sekitarnya siang hari ini mencapai 35 derajat celcius. Suhu ekstrem itu terjadi sehari, karena dipengaruhi radiasi matahari dan angin timur dari Australia (Republika.co.id, 2021). Berdasarkan landasan teori dan penelitian sebelumnya, maka hipotesis keempat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

H4: Suhu esktrm berpengaruh negatif terhadap keputusan pembelian

#### **Pengaruh Kualitas Udara Terhadap Keputusan Pembelian**

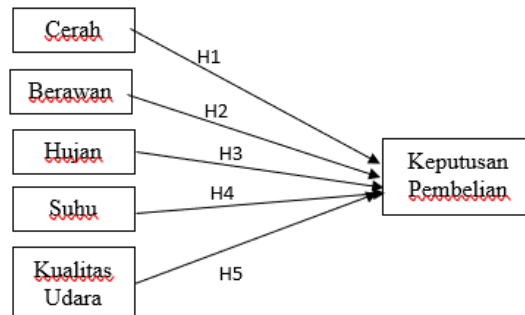
Studi medis memberikan bukti substansial bahwa polusi udara memiliki efek buruk pada fungsi kognitif. Secara khusus, polutan udara, terutama partikel halus, dapat berpindah dari saluran pernapasan bagian atas ke otak, menyebabkan peradangan otak dan defisit kognitif (Block dan Caldero, 2009; Chow *et al.*, 2006). Selain itu, paparan polutan udara dapat mengurangi kemampuan kognitif, memori, dan mengganggu konsentrasi, menciptakan kebingungan (Keller *et al.*, 2005; Mills *et al.*, 2009; Weuve *et al.*, 2012). Oleh karena itu, orang enggan untuk melakukan aktivitas di luar ruangan atau terlalu lama berada di luar ruangan ketika kualitas udara sangat buruk. Dalam hal ini, kami percaya bahwa pelanggan akan membeli lebih banyak barang dan membelanjakan lebih banyak sekaligus, sementara kualitas udara yang buruk dapat secara signifikan mengurangi arus toko pelanggan. Berdasarkan landasan teori dan penelitian sebelumnya, maka hipotesis kelima penelitian ini adalah:

H5: Kualitas udara buruk berpengaruh negatif terhadap keputusan pembelian.

### Model Penelitian

Berdasarkan studi empiris, landasan teori, dan perumusan hipotesis di atas, dapat dibentuk model penelitian sebagai berikut:

Gambar 1. Model Penelitian



Sumber: Diadaptasi dari Tian *et al.*, (2021)

## METODE PENELITIAN

### Metode Analisis

Penelitian ini dilakukan di Toko Minimarket Indomaret, sebanyak 10 minimarket. Minimarket sebagai tempat mengambil subjek penelitian ini berlokasi di Kota Jakarta, dengan pertimbangan bahwa di Jakarta sering terjadi pergantian musim dan cuaca eskترم. Pada bulan Nopember Tahun 2021 saat ini, hujan deras melanda Ibukota Jakarta dan sebagian besar wilayah tergenang banjir. Minimarket-minimarket sebagai lokasi pengambilan data penelitian ini terletak di dekat jalan-jalan dan gedung-gedung perkantoran. Setiap minimarket menjual barang yang bermacam-macam, yang dapat memenuhi kebutuhan hidup sehari-hari masyarakat, seperti makanan beku, minuman, makanan ringan, roti, biskuit, dan kebutuhan sehari-hari. Minimarket ini memperbarui produk-produk tersebut setiap minggu sesuai dengan rencana penjualan. Variabel cuaca sebagai variabel bebas, meliputi: cerah, hujan, berawan, suhu dan kualitas udara, sedangkan variabel terikatnya yaitu keputusan pembelian.

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif menggunakan jenis data primer. Metode pengumpulan data adalah menggunakan kuesioner, teknik pengambilan sampel yang digunakan *convenience sampling*, yaitu suatu teknik pengambilan sampel yang diambil berdasarkan kemudahan perolehan sampel yang sudah ditetapkan peneliti (Ferdinand, 2006). Pengambilan data yang digunakan menggunakan angket dan kuesioner diberikan pada konsumen yang sedang berbelanja di Indomaret. Pertanyaan dalam kuesioner dibuat dengan menggunakan skala, dengan pilihan jawaban sebagai berikut: jawaban Sangat Tidak Setuju diberi skor 1, jawaban Tidak Setuju diberi skor 2, jawaban Agak Setuju diberi skor 3, jawaban Setuju diberi skor 4 dan jawaban Sangat Setuju diberi skor 5. Sebelum terjun ke lapangan terlebih dahulu instrumen penelitian diuji dengan uji validitas dan reliabilitas. Analisis data untuk menjawab hipotesis penelitian menggunakan regresi linier berganda, yang terdiri dari: uji asumsi klasik (normalitas, heteroskedastisitas dan multikolinearitas), uji R, uji t dan uji F.

Regresi berfungsi untuk mengetahui pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat. Analisis ini digunakan untuk mencari persamaan regresi atau pengaruh antara variabel bebas terhadap variabel terikat. Adapun model persamaan yang dibangun pada penelitian ini:

$$Y = a_0 + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + b_4X_4 + b_5X_5 + e$$

Keterangan :

$Y$  = Keputusan Pembelian;  $a$  = konstanta / *intersept*;  $b_{1,2,3,4,5}$  = Koefisien regresi berganda antara  $x$  dan  $y$ ;  $X_1$  = Cerah;  $X_2$  = Hujan;  $X_3$  = Berawan;  $X_4$  = Suhu;  $X_5$  = Kualitas Udara

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Profil Responden

Keterangan	Jumlah (orang)	Presentase (%)
Jenis Kelamin:		
Laki-laki	108	72,0
Perempuan	42	28,0
Usia:		
< 21 tahun	28	18,7
21 - 30 tahun	78	52,0
31 - 40 tahun	7	4,7
41 - 50 tahun	16	10,7
51 - 60 tahun	19	12,7
> 60 tahun	2	1,3
Pendidikan Terakhir:		
SMA/Sederajat	46	30,7
Diploma/Akademi	13	8,7
Sarjana	74	49,3
Pascasarjana(S2/S3)	17	11,3
Status Marrital:		
Belum Menikah	97	64,7
Janda	1	0,7
Menikah	52	34,7
Pekerjaan:		
Belum Bekerja	15	10,0
Ibu Rumah Tangga	6	4,0
Konsultan	1	0,7
Non PNS	1	0,7
Pegawai BUMN/BUMD	2	1,3
Pegawai Swasta	41	27,3
Pelajar/Mahasiswa	59	39,3
Penasehat senior Pemda	1	0,7
Pensiunan	3	2,0
Profesional	1	0,7
TNI/POLRI/PNS	5	3,3
Wiraswasta	15	10,0

Objek penelitian ini merupakan konsumen minimarket Indomaret berjumlah 150 orang, sedangkan sebagai sampel uji coba sebanyak 58 orang. Tahap pertama adalah penyajian data berkaitan dengan karakteristik responden sebagai konsumen minimarket.

### Deskripsi Karakteristik Responden

Jumlah responden laki-laki paling dominan yaitu sebanyak 72%, dibandingkan jumlah responden perempuan yang hanya 28%. Mayoritas responden berusia 21 hingga 30 tahun sebesar 52%. Pendidikan terakhir responden paling banyak adalah Sarjana (S1) sebanyak 49,3% dan sebagian besar belum menikah (64,7%). Pekerjaan paling banyak adalah mahasiswa (39,3%) dan pegawai swasta (27,3%).

### Hasil Uji hipotesis

#### Uji Koefisien Determinasi ( $R^2$ )

Koefisien determinasi bertujuan mengetahui dan mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel terikatnya, nilai koefisien determinasi adalah antara nol dan satu (Ghozali, 2016).

Tabel 2. Hasil Uji Koefisien determinasi

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	0,890	0,792	0,785	1,7574

Sumber: Data sekunder yang diolah, 2021

Pada Tabel 3 diperoleh nilai koefisien determinasi sebesar 0,785 atau 78,5%. Koefisien sebesar 78,5% memberi arti bahwa keputusan pembelian dapat dijelaskan oleh variabel cuaca cerah, cuaca hujan, cuaca berawan, suhu dan kualitas udara sebesar 78,5%, sedangkan sisanya sebesar 21,5% dijelaskan faktor-faktor lain yang tidak diteliti pada penelitian ini.

#### Uji Statistik F

Uji F bertujuan untuk mengetahui bahwa semua variabel bebas yang dimaksudkan dalam model dapat digunakan untuk memprediksi variabel keputusan pembelian. Uji F dilakukan dengan melihat nilai signifikansi F pada *output* SPSS dengan *significance* level 0,05 ( $\alpha = 5\%$ ). Jika nilai signifikansi lebih kecil dari  $\alpha$  maka hipotesis diterima yang berarti model regresi layak atau fit.

Tabel 3. Hasil Uji F

Model/Persamaan	Sum of Squares	d	Mean Square	F	Sig.	
1	Regression	1696,206	5	339,241	109,843	0,000
	Residual	444,734	144	3,088		
	Total	2140,940	149			

Sumber: Data sekunder yang diolah, 2021

Pada Tabel 4, uji F di atas diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,000 lebih kecil dari tingkat  $\alpha = 0,05$ . Hasil ini mengindikasikan bahwa model regresi dalam penelitian adalah layak atau fit.

#### Uji t

Analisis regresi linear berganda digunakan untuk mengetahui pengaruh cuaca cerah, cuaca hujan, cuaca berawan, suhu dan kualitas udara terhadap keputusan pembelian secara parsial yang biasanya digunakan untuk menjawab hipotesis penelitian. Hasil analisis regresi selengkapnya tersaji sebagai berikut:



Tabel 4. Hasil Uji t

Variabel Bebas	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	30,861	1,183		26,079	0,000
Cuaca Cerah	0,144	0,044	0,131	3,311	0,001
Cuaca Hujan	-0,171	0,030	-0,281	-5,631	0,000
Cuaca Berawan	-0,119	0,029	-0,222	-4,111	0,000
Suhu Ekstrem	-0,198	0,031	-0,321	-6,345	0,000
Kualitas Udara	-0,135	0,025	-0,245	-5,322	0,000

Sumber: Data sekunder yang diolah, 2021

Berdasarkan hasil perhitungan SPSS pada Tabel 5, maka diperoleh persamaan regresi linier berganda sebagai berikut:

$$Y = 30,861 + 0,144X_1 - 0,171X_2 - 0,119X_3 - 0,198X_4 - 0,135X_5 + e$$

Keterangan:

Y = Keputusan Pembelian;

X1 = Cuaca Cerah;

X2 = Cuaca Hujan;

X3 = Cuaca Berawan;

X4 = Suhu Ekstrem;

X5 = Kualitas Udara

## Pembahasan

### Pengaruh Cuaca Cerah terhadap Keputusan Pembelian

Hasil penelitian membuktikan bahwa cuaca cerah berpengaruh positif terhadap keputusan pembelian ( $p = 0,001$ ). Semakin cerah cuaca di sekitar kediaman konsumen Indomaret maka semakin tinggi keputusan pembelian, sebaliknya semakin buruk cuaca di sekitar kediaman konsumen Indomaret maka semakin rendah keputusan pembelian. Hasil penelitian ini mendukung hasil penelitian Tian et al., (2021) bahwa cuaca cerah berpengaruh positif dapat meningkatkan jumlah barang yang dibeli konsumen. Hasil penelitian Murray et al., (2010) menemukan hasil bahwa cuaca cerah berdampak pada peningkatan konsumsi konsumen pada suatu barang. Konsumen lebih bersedia berbelanja keluar rumah pada saat cuaca bagus.

Cuaca cerah akan membawa orang pada suasana hati yang baik dan meningkatkan orang berjalan-jalan. Pertama, sinar matahari dapat meningkatkan emosi positif seseorang (Bassi et al., 2013; Hirshleifer dan Shumway, 2003), sehingga meningkatkan konsumsi konsumen (Murray et al., 2010; Spies et al., 1997). Kedua, orang-orang lebih bersedia berbelanja saat cuaca bagus, yang dapat meningkatkan arus pelanggan di toko. Cuaca cerah diyakini dapat meningkatkan keputusan pembelian di minimarket.

### Pengaruh Cuaca Hujan Terhadap Keputusan Pembelian

Hasil penelitian membuktikan bahwa cuaca hujan berpengaruh negatif terhadap keputusan pembelian ( $p = 0,000$ ). Semakin tinggi curah hujan di sekitar kediaman konsumen Indomaret maka semakin rendah keputusan pembelian, begitu juga sebaliknya, semakin rendah curah hujan di sekitar kediaman responden sebagai pelanggan Indomaret maka semakin tinggi keputusan pembelian. Pada penelitian ini ditemukan bukti bahwa ketika terjadi hujan, maka responden benar benar mengurungkan niat untuk pergi keluar rumah. Cuaca hujan membuat responden benar benar malas pergi berbelanja. Cuaca hujan cukup membuat responden takut keluar rumah. Perasaan cemas responden cukup meningkat, saat terjadi hujan. Perasaan khawatir cukup

mendominasi pikiran responden ketika cuaca hujan. Saat cuaca hujan, tidak begitu membuat diri responden menjadi lebih panik. Cuaca hujan cukup membuat diri responden menjadi lebih was-was akan terjadi sesuatu yang tidak diinginkan. Cuaca hujan cukup membuat responden merasakan kengerian bila keluar rumah.

Cuaca hujan digolongkan cuaca buruk, yang memiliki dampak negatif pada emosi dan secara serius mempengaruhi perjalanan setiap orang dan meningkatkan biaya perjalanan (Spinney dan Millward, 2011; Zivin dan Neidell, 2014). Cuaca hujan dapat membuat mood seseorang menjadi negatif, seperti yang ditemukan pada salah satu penelitian dalam jurnal Science. Menurut penelitian tersebut, sekitar sembilan persen orang tergolong dalam kelompok orang-orang yang membenci hujan (Handayani, 2021). Kelompok ini merasa lebih mudah marah dan kurang bahagia saat curah hujan sedang tinggi-tingginya. Penelitian pendukung lainnya bahkan turut menemukan bukti bahwa hujan membuat orang-orang lebih sering menuliskan sesuatu yang negatif di media sosial (Handayani, 2021).

Hujan membuat seseorang ingin tetap berada di kamar dan menutup badan dengan selimut. Derasnya hujan juga membatasi kegiatan yang dapat dilakukan di luar rumah. Seseorang tidak dapat menjalani rutinitas atau kegiatan yang menyenangkan seperti bertemu teman, dan berolahraga, akibatnya, seseorang lebih mudah merasa sedih dan lelah. Hujan dapat memicu kesulitan berkonsentrasi. Berdasarkan sejumlah penelitian terdahulu, tingginya kelembapan udara ketika hujan dapat memicu rasa kantuk dan berakibat pada menurunnya konsentrasi. Cuaca hujan yang terus mengguyur turut membuat satu hari terasa pendek dan tidak senikmat hari-hari cerah. Menurut Murray *et al.*, (2010) cuaca dapat mempengaruhi penjualan dengan mempengaruhi keadaan internal konsumen.

Hasil penelitian ini mendukung hasil penelitian Tian *et al.*, (2021), bahwa cuaca hujan berpengaruh negatif signifikan terhadap jumlah barang yang dipesan. Cuaca hujan juga akan mengurangi pesanan toko. Penelitian Murray *et al.*, (2010), ditemukan juga bahwa cuaca khususnya sinar matahari dapat mempengaruhi pengeluaran konsumen. Misalnya, ketika suhu turun, penjualan es krim menurun, sedangkan penjualan bubur oatmeal meningkat. Demikian pula, orang cenderung membeli lebih banyak pakaian dan alas kaki di musim dingin dan lebih banyak makanan dan minuman di musim panas. Perlengkapan berkebumul mulai muncul di rak-rak toko dengan datangnya cuaca musim semi, sedangkan penjualan sekop salju bertepatan dengan awal musim dingin. Hal ini menunjukkan bahwa beberapa produk lebih cocok untuk, atau bahkan dirancang untuk jenis cuaca tertentu, karena produk tersebut membantu konsumen melengkapi kebutuhan sehari-hari mereka. Parker dan Tavassoli (2000) meneliti tentang pengaruh cuaca pada perilaku konsumen, yang memprediksi variasi pola konsumsi dalam menanggapi suhu yang berbeda dan paparan sinar matahari. Konsumen beradaptasi dengan perubahan lingkungan dengan memodifikasi perilaku pembelian untuk mempertahankan homeostasis fisiologis dan untuk mencapai tingkat stimulasi yang optimal.

### **Pengaruh Cuaca Berawan terhadap Keputusan Pembelian**

Hasil penelitian membuktikan bahwa cuaca berawan berpengaruh negatif terhadap keputusan pembelian ( $p = 0,000$ ). Semakin langit berawan di sekitar kediaman responden sebagai konsumen Indomaret, maka semakin rendah keputusan pembelian. Sebaliknya semakin berkurang awan di langit sekitar kediaman responden maka semakin tinggi keputusan pembelian.

Cuaca berawan disebut juga cuaca mendung. Suasana hati mudah berubah pada sebagian orang akibat cuaca, dan perubahan cuaca dengan suasana hati seseorang. Mungkin sebagian orang pernah merasakan sangat bahagia di pagi hari, lalu ketika siang hari cuaca sangat panas, mood langsung berubah tidak karuan. Cuaca berawan atau mendung memiliki dampak buruk terhadap emosi manusia seperti rasa kasih sayang dan semangat. Cuaca mendung membuat pikiran dan tubuh lemas, sehingga menghalangi keinginan untuk melakukan kegiatan apapun. Selain itu, cuaca mendung juga memengaruhi konsentrasi dan membuat seseorang ketakutan dan merasa ngeri, cemas, khawatir, dan was-was (Agustin dan Nurihsan, 2013). Cuaca mendung akan mengurangi

cahaya matahari dan meningkatkan *bad mood* seseorang. Seseorang dengan *bad mood* yang tinggi, lebih memilih tinggal di rumah daripada melakukan aktivitas di luar rumah, oleh karena itu, cuaca mendung dapat mengurangi perilaku berbelanja konsumen di toko ritel.

Pada penelitian ini ditemukan bukti bahwa responden mempunyai kecenderungan tinggi untuk mengurungkan niat untuk pergi keluar rumah, apabila melihat langit di sekitar rumah mendung. Responden agak malas pergi berbelanja apabila melihat langit berawan. Rasa was-was terjadi sesuatu yang tidak diinginkan sedikit muncul, ketika melihat langit mendung. Responden merasa cukup ngeri, bila keluar rumah melihat langit gelap. Hasil penelitian ini mendukung temuan Li *et al.*, (2017) menggunakan cuaca mendung sebagai tolok ukur penelitian ketika mempelajari dampak cuaca pada promosi seluler, dan ditemukan bahwa dibandingkan dengan cuaca mendung, respons pembelian terhadap promosi lebih tinggi dan lebih cepat pada cuaca cerah, sedangkan respons pembelian terhadap promosi adalah rendah dan lambat pada cuaca mendung. Alasannya adalah cuaca cerah memicu emosi positif dan cuaca mendung memicu emosi negatif.

### **Pengaruh Suhu terhadap Keputusan Pembelian**

Hasil penelitian membuktikan bahwa suhu berpengaruh negatif terhadap keputusan pembelian ( $p = 0,000$ ). Pada penelitian ini pengertian suhu mengacu pada suhu ekstrem yaitu suhu yang terlalu tinggi atau suhu yang terlalu rendah. Jadi dapat dikatakan bahwa suhu semakin ekstrem maka tingkat keputusan pembelian semakin menurun, sebaliknya semakin rendah normal suhu ekstrem di sekitar kediaman responden maka tinggi keputusan pembelian.

Perubahan suhu/temperatur berpengaruh terhadap tingkat kenyamanan konsumen, dimana temperatur yang rendah akan berdampak negatif terhadap perasaan seseorang. Suhu yang sangat panas atau sangat dingin membuat orang tidak nyaman. Keller *et al.* (2005) menunjukkan bahwa suhu dan suasana hati memiliki hubungan berbentuk U terbalik. Hasil penelitian ditemukan bukti bahwa responden sebagai konsumen indomaret benar benar mengurungkan niatnya untuk pergi keluar rumah, apabila terjadi suhu ekstrem. Responden malas pergi berbelanja apabila merasakan kepanasan atau kedinginan. Suasana yang sangat panas atau sangat dingin, cukup membuat responden takut keluar rumah. Perasaan responden menjadi cukup cemas ketika suhu terlalu panas atau terlalu dingin. Perasaan khawatir cukup mendominasi pikiran responden ketika terjadi suhu eskترم di sekitar tempat tinggalnya. Responden menjadi cukup panik, ketika badan menggigil atau merasa gerah. Responden merasa cukup was-was akan terjadinya hal buruk ketika suhu di sekitar tempat tinggalnya lebih dingin atau lebih panas. Responden merasa cukup ngeri, bila keluar rumah merasakan kedinginan atau kepanasan.

### **Pengaruh Kualitas Udara terhadap Keputusan Pembelian**

Hasil penelitian membuktikan bahwa kualitas udara berpengaruh negatif terhadap keputusan pembelian ( $p = 0,000$ ). Semakin tinggi kualitas udara di sekitar kediaman konsumen Indomaret maka semakin rendah keputusan pembelian, begitu juga sebaliknya, semakin rendah kualitas udara di sekitar kediaman responden maka semakin tinggi keputusan pembelian.

Studi medis memberikan bukti substansial bahwa polusi udara memiliki efek buruk pada fungsi kognitif. Secara khusus, polutan udara, terutama partikel halus (PM), dapat berpindah dari saluran pernapasan bagian atas ke otak, menyebabkan peradangan otak dan defisit kognitif (Chow *et al.*, 2006; Block dan Caldero, 2009). Selain itu, paparan polutan udara dapat mengurangi kemampuan kognitif, memori, dan mengganggu konsentrasi, menciptakan kebingungan (Keller *et al.*, 2005; Mills *et al.*, 2009; Weuve *et al.*, 2012). Oleh karena itu, orang enggan untuk melakukan aktivitas di luar ruangan atau terlalu lama berada di luar ruangan ketika kualitas udara sangat buruk. Dalam hal ini, kami percaya bahwa pelanggan akan membeli lebih banyak barang dan membelanjakan lebih banyak sekaligus, sementara kualitas udara yang buruk dapat secara signifikan mengurangi arus toko pelanggan.

Jadi terbukti bahwa polusi udara saat ini, cukup membuat responden enggan keluar rumah. Kualitas udara yang buruk membuat responden malas keluar rumah. Kualitas udara yang buruk,

cukup membuat responden takut keluar rumah. Kualitas udara yang buruk di sekitar tempat tinggal, cukup dapat meningkatkan perasaan cemas responden. Kualitas udara yang buruk cukup dapat meningkatkan perasaan khawatir responden. Kualitas udara yang buruk di sekitar tempat responden bekerja, cukup dapat menyebabkan kepanikan pada dirinya. Responden cukup merasa lebih was was apabila di sekitar tempat tinggalnya terdapat kualitas udara yang buruk. Kualitas udara yang buruk cukup memicu perasaan ngeri di benak konsumen.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan terhadap 150 responden sebagai konsumen Indomaret, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Cuaca cerah berpengaruh positif dan signifikan terhadap keputusan pembelian. Hal ini dapat diartikan bahwa semakin cerah cuaca di sekitar kediaman konsumen Indomaret maka semakin tinggi keputusan pembelian, sebaliknya semakin buruk cuaca di sekitar kediaman konsumen Indomaret maka semakin rendah keputusan pembelian.
2. Cuaca hujan berpengaruh negatif dan signifikan terhadap keputusan pembelian. Hal ini dapat diartikan bahwa semakin tinggi curah hujan di sekitar kediaman konsumen Indomaret maka semakin rendah keputusan pembelian, begitu juga sebaliknya, semakin rendah curah hujan di sekitar kediaman konsumen Indomaret maka semakin tinggi keputusan pembelian.
3. Cuaca berawan berpengaruh negatif dan signifikan terhadap keputusan pembelian. Hal ini dapat diartikan bahwa semakin berawan suasana di sekitar lokasi rumah konsumen Indomaret maka semakin rendah keputusan pembelian, begitu juga sebaliknya, semakin memudar awan yang terjadi di langit sekitar kediaman konsumen Indomaret maka semakin tinggi keputusan pembelian.
4. Suhu berpengaruh negatif dan signifikan terhadap keputusan pembelian. Hal ini dapat diartikan bahwa semakin ekstrem suhu yang terjadi di sekitar kediaman konsumen Indomaret maka semakin rendah keputusan pembelian, begitu juga sebaliknya, semakin rendah suhu ekstrem di sekitar kediaman konsumen Indomaret maka semakin tinggi keputusan pembelian.
5. Kualitas udara berpengaruh negatif dan signifikan terhadap keputusan pembelian. Hal ini dapat diartikan bahwa semakin buruk kualitas udara di sekitar kediaman konsumen Indomaret maka semakin rendah keputusan pembelian, begitu juga sebaliknya, semakin baik kualitas udara di sekitar kediaman konsumen Indomaret maka semakin tinggi keputusan pembelian.

### Saran

Penelitian ini hanya dilakukan di satu kota (Jakarta), oleh karena itu generalisasi hasil penelitian perlu dilakukan secara berhati-hati. sehingga rekomendasi untuk penelitian selanjutnya adalah penelitian perlu dilakukan di beberapa kota yang memiliki karakter perubahan cuacanya cukup ekstrem.

## DAFTAR PUSTAKA

Agustin, M., & Nurihsan, A. J. (2013). *Dinamika Perkembangan Anak dan Remaja*. Bandung: PT Refika Aditama.

- Bassi, A., Colacito, R., & Fulghieri, P., (2013). O sole mio: an experimental analysis of weather and risk attitudes in financial decisions. *Journal Finance Studying*, 26(7), 1824–1852.
- Behera, R.K., Gunasekaran, A., Gupta, S., Kamboj, S. & Bala, P.K., (2020). Personalized digital marketing recommender engine. *Journal of Retailing Consumer Service*, 53, 101799
- Block, M.L. & Caldero, L. (2009). Air pollution: mechanisms of neuroinflammation and CNS disease. *Trends Neurosci*.
- Chow, J. C., Watson, J. G., Mauderly, J.L., Costa, D.L., Wyzga, R.E., Vedal, S., Hidy, G.M., Altshuler, S.L., Marrack, D., Heuss, J.M., Wolff, G.T., Pope, C. A., & Dockery, D. W. (2006). Particulate air pollution: Lines that connect. *Journal of the Air & Waste Management Association*, 56(10), 1368–1380
- Ferdinand, A. (2006). *Metode Penelitian Manajemen: Pedoman Penelitian untuk skripsi, Tesis dan Disertai Ilmu Manajemen*. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Firmansyah, M. & Anang. (2018). *Perilaku Konsumen (Sikap dan Pemasaran)*. Yogyakarta: CV Budi Utama.
- Ghozali, I. (2013). *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 21*. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Handayani, V. V. (2021). Kenali Dampak Perubahan Cuaca Pada Kesehatan Tubuh. <https://www.halodoc.com/artikel/kenali-dampak-perubahan-cuaca-pada-kesehatan-tubuh>. Diakses pada Januari 2022
- Hirshleifer, D. & Shumway, T. (2003). Good day sunshine: stock returns and the weather. *Journal Finance* 58, 1009–1032.
- Keller, M.C., Fredrickson, B.L., Ybarra, O., Cote, S., Johnson, K., Mikels, J., Conway, A., Wager, T., (2005). A warm heart and a clear head: the contingent effects of weather on mood and cognition. *Psychological Science*, 16 (September),724–731
- Li, C., Luo, X., Zhang, C., Wang, X., (2017). Sunny, rainy, and cloudy with a chance of mobile promotion effectiveness. *Marketing Science* 36, 762–779.
- Mills, N.L., Donaldson, K., Hadoke, P.W., Boon, N.A., Macnee, W., Cassee, F.R., Sandstrom, T., Blomberg, A. & Newby, D. E., (2009). Adverse cardiovascular effects of air pollution. *Nature Clinical Practice Cardiovascular Medicine*, 6, 36-44.
- Murray, K. B., Di Muro, F., Finn, A., & Popkowski Leszczyc, P. (2010). The effect of weather on consumer spending. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 17(6), 512–520.
- Parker, P. M. & Tavassoli, N. T. (2000). Homeostasis and consumer behavior across cultures. *International Journal of Research in Marketing*, 17(1), 33–53.
- Spies, K., Hesse, F. & Loesch, K., (1997). Store atmosphere, mood and purchasing behaviour. *International Journal of Research Market*. 14(1), 1–17.
- Spinney, J. E. L. & Millward, H. (2011). Weather impacts on leisure activities in Halifax, Nova scotia. *International Journal of Biometeorology*, 55, 133–145.
- Steinker, S., Hoberg, K., Thonemann, U.W., (2017). The value of weather information for E-commerce operations. *Production and Operation Management*, 26(10), 1854–1874
- Tian, X., Cao, S. & Song, Y. (2021). The impact of weather on consumer behavior and retail performance: Evidence from a convenience store chain in China, *Journal of Retailing and Consumer Services*, 62(May), p. 102583
- Zivin, J. G. & Neidell, M. (2014). Temperature and the allocation of time: implications for climate change. *Journal of Labour Economics*. 32, 1–26.

- Weuve, J., Puett, R.C., Schwartz, J., Yanosky, J.D., Laden, F., Grodstein, F., (2012). Exposure to particulate air pollution and cognitive decline in older women. *Archives of Internal Medicine*. 172, 219-227.
- Zwebner, Y., Lee, L. & Goldenberg, J., (2014). The temperature premium: warm temperatures increase product valuation. *Journal Consumer Psychology*. 24, 251-259.