

## ***Future time perspective* sebagai mediator pengaruh sikap pro-lingkungan terhadap adaptasi rumah tangga menghadapi perubahan iklim di Aceh**

Irin Riamanda  
Universitas Syiah Kuala Banda Aceh, Indonesia  
[irin.riamanda@usk.ac.id](mailto:irin.riamanda@usk.ac.id)

*Received: 14 April 2026*

*Revised: 1 May 2026*

*Accepted: 11 May 2026*

**Abstract.** *Climate change requires adaptation at both policy and household levels. This study examines the link between future time perspective and household adaptation capacity. It also explores its indirect role connecting pro-environmental attitudes and adaptation capacity in Aceh. Using a correlational quantitative design with a simple mediation model, 307 urban households were recruited through convenience sampling. Data were collected using instruments measuring pro-environmental attitudes, future time perspective, and adaptation capacity, and analyzed with a bootstrap-based mediation test in JASP. Results show that pro-environmental attitudes do not directly affect household adaptation capacity, but future time perspective has a positive effect. The relationship between pro-environmental attitudes and future time perspective is not significant, but the indirect effect is small and supported by the bootstrap confidence interval ( $\beta = 0.039$ ; 95% CI [0.005, 0.096]). These findings suggest that a future-oriented perspective may strengthen household readiness for climate change.*

*Keywords: climate change adaptation, household adaptive capacity, pro-environmental attitude, future time perspective*

**Abstrak.** Perubahan iklim menuntut upaya adaptasi tidak hanya pada tingkat kebijakan, tetapi juga pada tingkat rumah tangga. Penelitian ini menguji apakah perspektif waktu masa depan berhubungan dengan kapasitas adaptasi rumah tangga dan menunjukkan peran tidak langsung dalam hubungan antara sikap pro-lingkungan dan kapasitas adaptasi rumah tangga menghadapi perubahan iklim di Aceh. Penelitian ini menggunakan desain kuantitatif korelasional dengan model mediasi sederhana. Partisipan penelitian berjumlah 307 responden rumah tangga urban di Aceh yang diperoleh melalui accidental sampling. Data dikumpulkan menggunakan instrumen yang mengukur sikap pro-lingkungan, perspektif waktu masa depan, dan kapasitas adaptasi rumah tangga, lalu dianalisis dengan uji mediasi berbasis bootstrap menggunakan JASP. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sikap pro-lingkungan tidak berpengaruh langsung terhadap kapasitas adaptasi rumah tangga, sedangkan perspektif waktu masa depan berpengaruh positif terhadap kapasitas adaptasi. Hubungan antara sikap pro-lingkungan dan perspektif waktu

masa depan tidak signifikan secara formal, sedangkan efek tidak langsungnya bersifat kecil dan didukung oleh interval kepercayaan bootstrap ( $\beta = 0,039$ ; 95% CI [0,005, 0,096]). Temuan ini menunjukkan bahwa orientasi masa depan dapat menjadi jalur psikologis penting dalam memperkuat kesiapan adaptif rumah tangga menghadapi perubahan iklim.

Kata kunci: adaptasi perubahan iklim, kapasitas adaptasi rumah tangga, sikap pro-lingkungan, perspektif waktu masa depan

## PENDAHULUAN

Perubahan iklim merupakan ancaman global yang berdampak signifikan terhadap keberlanjutan kehidupan masyarakat dan rumah tangga, baik pada aspek kesehatan, stabilitas ekonomi, maupun dinamika keluarga (G. Hernández & Liliana, 2022; Lansford, 2025; Spring, 2019). Ancaman ini menjadi semakin penting diperhatikan di negara berkembang seperti Indonesia, yang memiliki kerentanan tinggi terhadap bencana karena kondisi geografisnya (Jannah et al., 2025; Nilakurnia & Koestoer, 2025). Kerentanan tersebut juga tercermin pada banjir besar dan longsor di Aceh, Sumatera Utara, dan Sumatera Barat pada akhir 2025, yang menegaskan bahwa Indonesia masih rentan terhadap guncangan iklim dan memerlukan kapasitas adaptasi yang lebih berkelanjutan (Herlambang, 2025; Utama, 2025). Bencana tersebut juga menjadi konteks yang relevan bagi penelitian ini karena pengambilan data dilakukan setelah periode kejadian, sehingga isu kerentanan iklim yang dibahas masih berada dalam situasi yang relatif dekat dengan pengalaman responden.

Laporan *Indonesia Governance Index* menunjukkan bahwa sebagian besar wilayah penelitian, termasuk Aceh, masih berada pada kapasitas ketahanan iklim yang bersifat *absorptive*, yaitu hanya mampu bertahan dari guncangan iklim tanpa pemulihan dan penyesuaian yang berkelanjutan (Loekman et al., 2023). Kondisi ini tercermin dari respons jangka pendek dominan, minimnya perencanaan adaptasi yang terstruktur, belum tersedianya dokumen penting seperti Rencana Aksi Daerah Adaptasi Perubahan Iklim di banyak daerah, serta terbatasnya pelibatan masyarakat yang cenderung bersifat formalitas. Temuan tersebut juga menunjukkan bahwa pelibatan masyarakat dalam tata kelola ketahanan iklim masih belum optimal, padahal pengelolaan bencana akan lebih

kuat jika melibatkan masyarakat dan memanfaatkan modal sosial untuk meningkatkan ketahanan (Loekman et al., 2023; Meutia et al., 2024). Oleh karena itu, penting untuk mengevaluasi faktor-faktor yang menyebabkan individu atau keluarga belum berperan aktif dalam adaptasi menghadapi perubahan iklim.

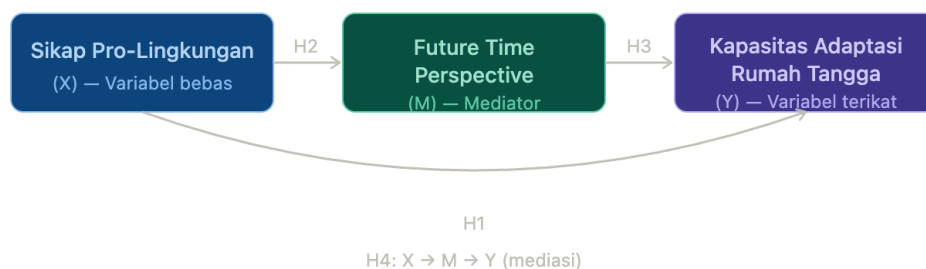
Kapasitas adaptasi rumah tangga mengacu pada kemampuan anggota rumah tangga untuk mengenali risiko iklim, memodifikasi perilaku, dan memanfaatkan sumber daya secara efektif dalam menghadapi dampak perubahan iklim (Selm et al., 2018). Terdapat kesenjangan antara kapasitas adaptif potensial dan tindakan aktual di lapangan (Mortreux et al., 2020). Masyarakat dengan kapasitas adaptif yang cukup belum tentu mengambil tindakan adaptasi karena adanya hambatan psikologis dan sosial dalam berbagai konteks (Dioba et al., 2024; G. Hernández & Liliana, 2022; Moberg et al., 2021). Kondisi ini menunjukkan bahwa keberadaan kapasitas adaptif saja belum cukup untuk menjelaskan munculnya tindakan adaptasi pada tingkat rumah tangga, sehingga penting menelaah faktor psikologis yang dapat menjembatani kapasitas dan tindakan. Sikap pro-lingkungan merupakan salah satu faktor psikologis yang banyak dikaji dalam konteks perilaku pro-lingkungan. Sikap ini mencerminkan sejauh mana individu menerima pandangan ekologi baru (*New Ecological Paradigm/NEP*) dan mendukung prinsip-prinsip keberlanjutan lingkungan (Dunlap et al., 2000). Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa sikap pro-lingkungan berkorelasi positif dengan kecenderungan melakukan tindakan ekologis, tetapi tidak selalu cukup kuat untuk menjamin tindakan adaptif dalam konteks perubahan iklim (Bulut & Samuel, 2024; Noll et al., 2021). Noll et al. (2021) menunjukkan adanya *intention-behaviour gap*, yang mengindikasikan bahwa sikap saja tidak cukup tanpa dukungan faktor psikologis lain. Dalam konteks Aceh, rendahnya kesadaran dan aksi nyata masyarakat dalam menghadapi perubahan iklim juga tidak sejalan dengan kebijakan dan regulasi yang telah dimiliki daerah (Loekman et al., 2023). Oleh karena itu, penting untuk mengidentifikasi faktor lain yang dapat menjembatani sikap dan perilaku adaptasi tersebut.

Salah satu variabel yang relevan adalah *Future Time Perspective* (FTP), yaitu cara individu memandang masa depan yang memengaruhi prioritas tujuan yang dipilihnya (Lang & Carstensen, 2002). Meskipun banyak dibahas dalam kerangka *socioemotional selectivity theory*, FTP tetap relevan pada populasi dewasa muda karena berkaitan dengan penetapan tujuan, pengambilan keputusan jangka panjang, dan kesiapan menghadapi risiko lingkungan (Guerrieri, 2023; Schattman et al., 2021). Dalam konteks perubahan iklim, FTP membantu individu mengatasi *psychological distance* dan meningkatkan kesiapan untuk bertindak (Jones et al., 2017; Milfont et al., 2012).

Beberapa studi menunjukkan bahwa FTP berperan penting sebagai mediator dalam hubungan antara kesadaran atau sikap terhadap perubahan iklim dan tindakan nyata (Mahayothee, 2022; Shaffer-Morrison et al., 2025). Individu dengan orientasi masa depan yang kuat cenderung lebih memprioritaskan keputusan jangka panjang dan bersikap proaktif dalam menghadapi tantangan iklim (Dubois et al., 2019; Hailegiorgis et al., 2018). Selain itu, FTP juga dapat membantu rumah tangga beradaptasi secara lebih berkelanjutan meskipun berada dalam keterbatasan sumber daya atau sistem dukungan yang lemah (Caggiano & Constantino, 2024; Elrick-Barr et al., 2014).

Studi sebelumnya telah banyak membahas sikap pro-lingkungan sebagai faktor yang terkait dengan perilaku ekologis, tetapi hubungannya tidak selalu konsisten dalam menjelaskan tindakan adaptif (Dunlap et al., 2000; Noll et al., 2021). Sejumlah penelitian juga menunjukkan bahwa *future time perspective* berperan dalam kesiapan bertindak dan adaptasi terhadap perubahan iklim (Guerrieri, 2023; Milfont et al., 2012; Schattman et al., 2021). Namun, fokus studi-studi tersebut masih berbeda dengan penelitian ini. Mahayothee (2022) menempatkan *future time perspective* sebagai mediator antara kesadaran perubahan iklim dan harapan pencegahan perubahan iklim, sedangkan Shaffer-Morrison et al. (2025) menelaah peran *future time perspective* dalam konteks adaptasi pada petani. Pada sisi lain, Mortreux et al. (2020) menunjukkan adanya kesenjangan antara kapasitas adaptif dan tindakan adaptasi rumah tangga, tetapi belum menguji mekanisme psikologis yang menjembatani hubungan tersebut. Dengan

demikian, penelitian yang secara khusus menguji *future time perspective* sebagai mediator antara sikap pro-lingkungan dan kapasitas adaptasi rumah tangga, khususnya pada konteks rumah tangga urban di Aceh yang rentan terhadap risiko iklim, masih terbatas. Berdasarkan uraian teoritis dan temuan penelitian sebelumnya, penelitian ini mengajukan empat hipotesis, yaitu: (H1) sikap pro-lingkungan berpengaruh terhadap kapasitas adaptasi rumah tangga; (H2) sikap pro-lingkungan berpengaruh terhadap *future time perspective*; (H3) *future time perspective* berpengaruh terhadap kapasitas adaptasi rumah tangga; dan (H4) *future time perspective* memediasi pengaruh sikap pro-lingkungan terhadap kapasitas adaptasi rumah tangga.



Gambar 1. Hipotesis Penelitian

Penelitian ini bertujuan menguji peran *future time perspective* sebagai mediator dalam hubungan antara sikap pro-lingkungan dan kapasitas adaptasi rumah tangga menghadapi perubahan iklim. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi pengembangan intervensi psikologis berbasis komunitas serta menjadi masukan bagi pendidikan lingkungan dan komunikasi risiko iklim di tingkat rumah tangga.

## **METODE**

Penelitian ini menggunakan desain kuantitatif korelasional dengan model mediasi sederhana untuk menguji pengaruh sikap pro lingkungan sebagai variabel independen, FTP sebagai mediator, dan kapasitas adaptasi rumah tangga sebagai variabel dependen.

### **Partisipan Penelitian**

Partisipan penelitian adalah rumah tangga yang berdomisili di wilayah urban di Provinsi Aceh, yaitu Banda Aceh, Lhokseumawe, Langsa, dan Meulaboh. Keempat kota tersebut dipilih karena mewakili konteks urban Aceh yang memiliki keragaman sosial, kepadatan aktivitas, akses terhadap infrastruktur, serta tantangan adaptasi rumah tangga yang berbeda dibanding wilayah rural. Jumlah partisipan akhir adalah 307 responden yang diperoleh melalui *nonprobability sampling* dengan pendekatan *accidental sampling*. Responden direkrut dengan bantuan enumerator setelah memenuhi kriteria partisipasi, yaitu berusia minimal 21 tahun, berdomisili di salah satu wilayah penelitian, merupakan kepala keluarga atau anggota keluarga dewasa yang membantu pengambilan keputusan rumah tangga, dalam satu rumah tangga hanya diwakili satu responden, dan bersedia mengikuti penelitian melalui *informed consent*.

### **Instrumen Penelitian**

Kapasitas adaptasi rumah tangga diukur menggunakan *Autonomous Adaptive Capacity to Climate Change to Urban Household Scale* yang dikembangkan oleh Selm et al. (2018). Skala ini terdiri atas 12 aitem dengan format Likert 5 poin dan mencakup tiga dimensi, yaitu *financial capital*, *political awareness*, dan *access to resources*. Sikap pro-lingkungan diukur menggunakan *Revised New Ecological Paradigm (NEP) Scale* dari Dunlap et al. (2000), yang terdiri atas 15 aitem dengan format Likert 5 poin. Pada penelitian ini, NEP diperlakukan sebagai skor total dengan memperhatikan pembalikan skor pada aitem yang berarah negatif. *Future time perspective* diukur menggunakan skala yang merujuk pada Lang dan Carstensen (2002), terdiri atas 10 aitem, dan digunakan sebagai satu skor total yang mencerminkan sejauh mana individu memersepsikan masa depannya sebagai terbuka

atau terbatas. Pada ketiga instrumen, skor yang lebih tinggi menunjukkan tingkat konstruk yang lebih tinggi.

Seluruh instrumen asli berbahasa Inggris dan diterjemahkan ke dalam Bahasa Indonesia melalui *forward translation* dan *backward translation*. Hasil terjemahan kemudian dievaluasi melalui *expert review* yang melibatkan 24 penilai ahli untuk menilai kesesuaian isi, kejelasan redaksi, dan kesepahaman aitem. Sebelum pengambilan data utama, seluruh instrumen diuji coba pada responden dengan karakteristik mendekati sampel penelitian, tetapi berada di luar empat wilayah penelitian utama. Hasil uji coba menunjukkan reliabilitas yang baik pada skala kapasitas adaptasi rumah tangga ( $\alpha = 0,859$ ) dan perspektif waktu masa depan ( $\alpha = 0,706$ ), sedangkan reliabilitas skala sikap pro-lingkungan berada pada kategori moderat ( $\alpha = 0,637$ ). Pada data penelitian utama, reliabilitas skala kapasitas adaptasi rumah tangga adalah  $\alpha = 0,880$ , reliabilitas skala sikap pro-lingkungan adalah  $\alpha = 0,483$ , dan reliabilitas skala perspektif waktu masa depan adalah  $\alpha = 0,830$ . Rendahnya reliabilitas skala sikap pro-lingkungan pada data utama menunjukkan bahwa interpretasi temuan yang melibatkan variabel ini, terutama pada jalur pengaruh langsung dan tidak langsung, perlu dilakukan secara hati-hati. Dalam penelitian ini, skala yang digunakan merupakan versi adaptasi dari instrumen Lang dan Carstensen (2002) yang diperlakukan sebagai satu skor total, tanpa pemisahan dimensi. Penelitian ini telah memperoleh persetujuan etik dari Komite Etik Konsorsium Psikologi Ilmiah Nusantara dengan nomor 284/2025/Etik/KPIN tanggal 01 Agustus 2025.

### **Analisis Data**

Analisis data dilakukan menggunakan JASP. Tahap awal meliputi analisis deskriptif karakteristik responden dan uji asumsi awal, terutama normalitas distribusi skor dan linearitas hubungan antar variabel. Selanjutnya, hipotesis diuji menggunakan analisis mediasi sederhana dengan *bootstrapping*, dengan sikap pro-lingkungan sebagai variabel independen, *future time perspective* sebagai mediator, dan kapasitas adaptasi rumah tangga sebagai variabel dependen. Variabel demografis tidak dimasukkan sebagai kovariat dalam model utama dan digunakan hanya untuk pembacaan deskriptif

tambahan. Desain penelitian bersifat korelasional dan *cross-sectional*, maka hasil penelitian ini tidak digunakan untuk menyimpulkan hubungan sebab-akibat secara penuh.

## HASIL

Penelitian ini melibatkan 307 responden rumah tangga urban di Aceh. Berdasarkan kategori perkembangan, sebagian besar responden berada pada kelompok dewasa awal (21–40 tahun) sebanyak 199 orang (64,82%), diikuti kelompok dewasa madya (41–60 tahun) sebanyak 106 orang (34,53%), dan dewasa akhir (> 60 tahun) sebanyak 2 orang (0,65%). Sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan (68,40%) dan berdomisili di Kota Banda Aceh (53,42%).

**Tabel 1. Karakteristik Partisipan Penelitian**

Identitas Responden	Kategori	Frekuensi	Persentase
Usia	Dewasa awal (21 – 40 tahun)	199	64,82
	Dewasa madya (41–60 tahun)	106	34,53
	Dewasa akhir (> 60 tahun)	2	0,65
Jenis kelamin	Laki-laki	97	31,60
	Perempuan	210	68,40
Domisili	Kota Banda Aceh	164	53,42
	Kota Langsa	58	18,89
	Kota Lhokseumawe	40	13,03
	Meulaboh	45	14,66
Status dalam rumah tangga	Kepala keluarga	72	23,45
	Anggota keluarga dewasa lainnya yang ikut mengambil keputusan rumah tangga	235	76,55
Status kerja	ASN	164	53,42
	Mandiri / usaha sendiri / profesional lepas	85	27,69
	Pegawai swasta	41	13,36
	Pegawai BUMN	9	2,93
	Pensiunan	8	2,61
Pendidikan	SMA / sederajat	50	16,29
	Diploma (D1–D3)	19	6,19
	Sarjana (S1)	159	51,79
	Pascasarjana (S2 ke atas)	79	25,73
Rentang penghasilan	< Rp 2 juta	46	14,98
	Rp 2 juta – < Rp 4 juta	92	29,97

Identitas Responden	Kategori	Frekuensi	Persentase
	Rp 4 juta – < Rp 6 juta	55	17,92
	Rp 6 juta – < Rp 8 juta	42	13,68
	Rp 8 juta – < Rp 10 juta	37	12,05
	≥ Rp 10 juta	35	11,40
Bantuan pemerintah	Tidak pernah menerima	225	73,29
	Ya, pernah menerima	67	21,82
	Tidak tahu / tidak yakin	15	4,89

Mayoritas responden merupakan anggota keluarga dewasa yang ikut mengambil keputusan rumah tangga, berpendidikan sarjana, dan bekerja sebagai ASN. Profil ini menunjukkan bahwa hasil penelitian lebih banyak merefleksikan karakteristik responden dewasa awal, berpendidikan tinggi, dan relatif terhubung dengan konteks pekerjaan formal, sehingga interpretasi hasil perlu mempertimbangkan komposisi sampel tersebut.

Selanjutnya, tabel di bawah ini menjelaskan statistik deskriptif dari tiga variabel penelitian yang diuji. Secara deskriptif, rerata skor sikap pro-lingkungan responden adalah 50,54 (SD = 5,30), rerata skor FTP adalah 48,42 (SD = 9,29), dan rerata skor kapasitas adaptasi rumah tangga adalah 38,02 (SD = 8,36). Nilai *skewness* dan kurtosis menunjukkan bahwa ketiga variabel utama tidak memiliki penyimpangan distribusi yang ekstrem, meskipun hasil uji normalitas menunjukkan bahwa ketiganya tidak sepenuhnya berdistribusi normal. Oleh karena itu, pengujian hipotesis mediasi dilakukan dengan pendekatan *bootstrapping*.

**Tabel 2. Statistik Deskriptif Variabel Penelitian**

Variabel	N	Mean	SD	Media n	Min	Max	Skewness	Kurtosis
Sikap Pro-Lingkungan	307	50,537	5,303	50	41	68	0,611	-0,244
Future Time Perspective	307	48,417	9,292	49	10	70	-0,285	1,298
Adaptasi Rumah Tangga	307	38,020	8,355	38	16	60	0,175	0,230

Selanjutnya, tabel di bawah ini menjelaskan hasil analisis mediasi menunjukkan bahwa H1 tidak didukung, H2 tidak didukung secara formal pada  $\alpha = 0,05$  meskipun menunjukkan kecenderungan positif, H3 didukung, dan H4 menunjukkan kecenderungan mediasi tidak langsung berdasarkan *bootstrap confidence interval*. Secara umum, pengaruh sikap pro-lingkungan terhadap kapasitas adaptasi rumah tangga lebih tampak melalui *future time perspective* daripada melalui jalur langsung.

**Tabel 3. Hasil Uji Hipotesis Model Mediasi**

Hipotesis	$\beta$	SE	z	p	95% CI	Keputusan
Hipotesis 1	-0,011	0,088	-0,128	0,898	[-0,195; 0,166]	Tidak didukung
Hipotesis 2	0,193	0,099	1,937	0,053	[0,014; 0,390]	Tidak didukung
Hipotesis 3	0,202	0,050	4,005	< 0,001	[0,062; 0,328]	Didukung
Hipotesis 4	0,039	0,022	1,744	0,081	[0,005; 0,096]	Menunjukkan kecenderungan mediasi berdasarkan bootstrap CI

Selanjutnya tabel di bawah ini merupakan analisis deskriptif tambahan berdasarkan identitas responden. Secara umum, seluruh kelompok responden menunjukkan kecenderungan skor pada kategori sedang untuk sikap pro-lingkungan dan kapasitas adaptasi rumah tangga. Pada variabel *future time perspective*, sebagian besar kelompok juga berada pada kategori sedang.

**Tabel 4. Rerata dan Kategori Kecenderungan Skor Variabel Penelitian Berdasarkan Identitas Responden**

Identitas	Kategori	N	Mean Sikap Pro-Lingkungan	Kategori	Mean FTP	Kategori	Mean Adaptasi Rumah Tangga	Kategori
Usia perkembangan	Dewasa awal (21–40 tahun)	199	50,81	Sedang	50,20	Tinggi	38,46	Sedang
	Dewasa madya (41–60 tahun)	106	50,02	Sedang	45,28	Sedang	37,28	Sedang

Identitas	Kategori	N	Mean Sikap Pro-Lingkungan	Kategori	Mean FTP	Kategori	Mean Adaptasi Rumah Tangga	Kategori
	Dewasa akhir (> 60 tahun)	2	50,50	Sedang	37,00	Sedang	33,50	Sedang
Domisili	Banda Aceh	165	51,09	Sedang	47,48	Sedang	38,19	Sedang
	Lhokseumawe	39	51,41	Sedang	47,67	Sedang	39,10	Sedang
	Meulaboh	45	50,64	Sedang	50,36	Tinggi	38,71	Sedang
	Langsa	58	48,29	Sedang	50,07	Tinggi	36,26	Sedang
Pendidikan	SMA / sederajat	50	49,94	Sedang	49,98	Sedang	38,60	Sedang
	Diploma (D1-D3)	19	49,32	Sedang	45,84	Sedang	36,95	Sedang
	Sarjana (S1)	159	49,80	Sedang	48,60	Sedang	37,21	Sedang
	Pascasarjana (S2 ke atas)	79	52,70	Sedang	47,68	Sedang	39,53	Sedang
Rentang penghasilan	< Rp 2 juta	46	49,28	Sedang	50,11	Tinggi	36,52	Sedang
	Rp 2 juta – < Rp 4 juta	92	49,52	Sedang	48,83	Sedang	36,08	Sedang
	Rp 4 juta – < Rp 6 juta	55	50,02	Sedang	47,45	Sedang	37,60	Sedang
	Rp 6 juta – < Rp 8 juta	42	51,74	Sedang	48,50	Sedang	38,31	Sedang
	Rp 8 juta – < Rp 10 juta	37	52,35	Sedang	46,92	Sedang	41,38	Sedang
	≥ Rp 10 juta	35	52,31	Sedang	48,11	Sedang	41,86	Sedang

Secara deskriptif, *future time perspective* cenderung lebih tinggi pada kelompok dewasa awal, sedangkan sikap pro-lingkungan dan kapasitas adaptasi rumah tangga cenderung lebih tinggi pada kelompok dengan pendidikan dan penghasilan yang lebih baik. Temuan ini bersifat deskriptif dan digunakan untuk membantu pembacaan konteks hasil utama.

## DISKUSI

Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa *future time perspective* lebih berperan dalam menjelaskan kapasitas adaptasi rumah tangga dibandingkan sikap pro-lingkungan secara langsung. Sikap pro-lingkungan tidak berpengaruh langsung terhadap adaptasi rumah tangga, tetapi menunjukkan kecenderungan pengaruh tidak langsung melalui

*future time perspective*. Hasil ini menegaskan bahwa kepedulian terhadap lingkungan menjadi lebih bermakna bagi kesiapan adaptif ketika disertai orientasi masa depan yang kuat. Temuan ini sejalan dengan pandangan bahwa orientasi masa depan dapat memperkuat efektivitas sikap pro-lingkungan dalam mendorong tindakan berkelanjutan (Eastman et al., 2020; Milfont et al., 2012; Milfont & Demarque, 2015; Shaffer-Morrison et al., 2025; Zhou, 2023).

H1 yang tidak didukung menunjukkan bahwa sikap pro-lingkungan saja belum cukup untuk menghasilkan adaptasi rumah tangga. Temuan ini sejalan dengan konsep *intention-behavior gap*, yaitu ketika individu memiliki niat atau sikap ekologis yang baik, tetapi tidak selalu mampu menerjemahkannya menjadi tindakan nyata (Alam & Ahmad, 2025; Noll et al., 2021; Zaikauskaite et al., 2022). Pada level rumah tangga, adaptasi tampaknya lebih dipengaruhi oleh faktor kontekstual seperti sumber daya, pengalaman risiko, dukungan sosial, dan kondisi ekonomi (Brody et al., 2017; L. G. Hernández et al., 2019; Koerth et al., 2017; Mortreux et al., 2020). Sikap pro-lingkungan menjadi penting sebagai dasar kepedulian ekologis, tetapi tidak selalu cukup kuat untuk langsung menghasilkan kapasitas adaptasi rumah tangga.

H2 dalam penelitian ini tidak didukung secara formal pada tingkat signifikansi  $\alpha = 0,05$ , meskipun arah hubungannya menunjukkan kecenderungan positif. Temuan ini mengindikasikan bahwa sikap pro-lingkungan mungkin hanya menjadi salah satu faktor yang berkaitan dengan orientasi masa depan, sementara faktor lain seperti pengalaman hidup, kondisi ekonomi, pendidikan, pengalaman bencana, dan konteks sosial juga berperan penting (Carmi, 2013; Hairumini et al., 2016; Rahmayati, 2016; Viverita et al., 2014; Zikri et al., 2024). Dengan demikian, hubungan antara sikap pro-lingkungan dan *future time perspective* pada konteks rumah tangga urban Aceh tampak lemah dan belum cukup kuat untuk dinyatakan signifikan secara konvensional.

H3 menunjukkan bahwa *future time perspective* berpengaruh positif terhadap adaptasi rumah tangga, yang menegaskan pentingnya kemampuan memandang masa depan, mempertimbangkan konsekuensi jangka panjang, dan mengambil keputusan yang

antisipatif. Temuan ini didukung oleh Shirai et al. (2025), Mortreux et al. (2020), serta Lalot et al. (2020, 2021) yang menegaskan bahwa kesadaran masa depan dan kemampuan memahami berbagai kemungkinan di masa depan merupakan unsur penting dalam adaptasi yang efektif. Dengan demikian, dalam konteks perubahan iklim, adaptasi rumah tangga tidak cukup hanya bergantung pada respons sesaat, tetapi sangat berkaitan dengan bagaimana rumah tangga memandang dan menyiapkan masa depannya.

H4 menunjukkan adanya kecenderungan efek tidak langsung sikap pro-lingkungan terhadap adaptasi rumah tangga melalui *future time perspective* berdasarkan interval kepercayaan *bootstrap*. Pola ini mengindikasikan *indirect-only mediation tendency*, yaitu ketika pengaruh sikap pro-lingkungan terhadap adaptasi rumah tangga lebih tampak melalui orientasi masa depan daripada melalui jalur langsung. Temuan ini sejalan dengan Mahayothee (2022), Milfont et al. (2012), dan Shaffer-Morrison et al. (2025) yang menunjukkan bahwa orientasi masa depan dapat menjadi mekanisme psikologis yang menjembatani sikap dan kesiapan bertindak terhadap perubahan iklim.

Secara deskriptif, ketiga variabel penelitian berada pada kategori sedang. Hal ini menunjukkan bahwa rumah tangga dalam sampel tidak berada pada kondisi yang sangat rendah, tetapi juga belum menunjukkan kesiapan adaptif yang sangat kuat. Kondisi tersebut dapat dibaca dalam konteks Aceh yang belum lama mengalami bencana hidrometeorologi besar pada akhir 2025, sehingga masyarakat tampaknya telah memiliki kewaspadaan tertentu, meskipun kapasitas adaptasi yang terbentuk belum cukup kuat untuk disebut tinggi atau berkelanjutan.

Temuan deskriptif tambahan menunjukkan bahwa kelompok dewasa awal memiliki rerata *future time perspective* yang lebih tinggi dibandingkan kelompok usia lainnya. Pola ini relevan dengan temuan H3 yang menunjukkan bahwa *future time perspective* berpengaruh positif terhadap adaptasi rumah tangga. Secara teoritis, perspektif waktu masa depan berkaitan dengan bagaimana individu memersepsikan masa depan, menetapkan prioritas tujuan, dan mengarahkan keputusan jangka panjang, serta

menunjukkan perbedaan lintas tahap usia dewasa (Kornadt et al., 2015; Lang & Carstensen, 2002). Oleh karena itu, skor *future time perspective* yang lebih tinggi pada dewasa awal dapat dipahami sebagai cerminan fase perkembangan yang masih kuat diwarnai oleh perencanaan masa depan, pembentukan arah hidup, dan orientasi tujuan jangka panjang. Data tambahan ini akhirnya memperkuat makna H3, yaitu orientasi masa depan merupakan faktor psikologis yang dekat dengan kesiapan adaptif rumah tangga menghadapi perubahan iklim.

Di sisi lain, kelompok pascasarjana menunjukkan rerata sikap pro-lingkungan dan adaptasi rumah tangga yang lebih tinggi dibandingkan kelompok pendidikan lainnya, sementara rerata *future time perspective* tidak menunjukkan pola yang sama kuat. Temuan ini mengisyaratkan bahwa pendidikan kemungkinan lebih membantu pembentukan pandangan ekologis dan pemahaman isu lingkungan daripada langsung membentuk orientasi masa depan yang berperan dalam kesiapan adaptif. Pola tersebut membantu menjelaskan mengapa H1 tidak didukung, karena sikap pro-lingkungan tampaknya tidak cukup kuat untuk langsung berpengaruh pada adaptasi rumah tangga. Dengan kata lain, pembentukan sikap ekologis yang lebih baik belum tentu otomatis diterjemahkan menjadi kapasitas adaptif tanpa dukungan faktor psikologis dan kontekstual lain yang lebih dekat dengan tindakan nyata. Temuan ini sejalan dengan kajian yang menunjukkan bahwa pendidikan berkaitan dengan sikap dan perilaku pro-lingkungan, tetapi hubungan tersebut tidak selalu linear atau langsung menjadi tindakan konkret (Meyer, 2015).

Pola deskriptif pada rentang penghasilan juga memberi pembacaan penting terhadap hasil utama penelitian. Tabel 4 menunjukkan bahwa skor sikap pro-lingkungan dan adaptasi rumah tangga cenderung meningkat pada kelompok dengan penghasilan lebih tinggi, sedangkan *future time perspective* tidak menunjukkan pola peningkatan yang sama kuat. Temuan ini menunjukkan bahwa adaptasi rumah tangga kemungkinan tidak hanya berkaitan dengan kepedulian terhadap lingkungan, tetapi juga dengan ketersediaan sumber daya yang memungkinkan rumah tangga mengambil keputusan,

melakukan penyesuaian, dan mempersiapkan respons secara lebih nyata. Pola ini membantu menjelaskan mengapa pengaruh langsung sikap pro-lingkungan terhadap adaptasi rumah tangga tidak signifikan, dan mengapa jalur mediasi melalui *future time perspective* hanya muncul sebagai kecenderungan. Dengan demikian, hasil penelitian ini mengarah pada pemahaman bahwa kesiapan adaptif rumah tangga terbentuk melalui interaksi antara faktor psikologis dan kondisi kontekstual rumah tangga, terutama sumber daya ekonomi. Hal ini sejalan dengan telaah yang menunjukkan bahwa perilaku adaptasi dan mitigasi pada tingkat individu maupun rumah tangga sangat dipengaruhi oleh keterbatasan sumber daya dan konteks sosial ekonomi yang mereka miliki (Mortreux et al., 2020; Tan-Soo et al., 2023).

Secara teoritis, penelitian ini memperluas kajian psikologi lingkungan dengan menunjukkan bahwa hubungan antara sikap pro-lingkungan dan adaptasi rumah tangga tidak selalu langsung, tetapi memerlukan kontribusi *future time perspective* sebagai mekanisme psikologis perantara. Secara praktis, hasil ini menunjukkan bahwa intervensi perubahan iklim tidak cukup hanya berfokus pada peningkatan kepedulian lingkungan, tetapi juga perlu memperkuat orientasi masa depan melalui pendidikan lingkungan, komunikasi risiko, dan penguatan kesiapsiagaan rumah tangga.

Penelitian ini memiliki beberapa kekuatan, yaitu dilakukan pada rumah tangga urban di empat kota di Aceh, mengangkat isu yang relevan secara praktis, serta menggunakan proses adaptasi instrumen yang sistematis melalui *forward-backward translation*, *expert review*, dan *tryout*. Namun, penelitian ini juga memiliki keterbatasan, terutama penggunaan teknik *nonprobability sampling* sehingga generalisasi hasil terbatas, distribusi responden yang tidak sepenuhnya proporsional antarwilayah, serta reliabilitas skala sikap pro-lingkungan (NEP) yang relatif rendah pada penelitian utama. Rendahnya reliabilitas ini mungkin berkaitan dengan heterogenitas konstruk NEP, perbedaan pemahaman aitem, tantangan adaptasi lintas budaya, dan variasi cara responden memaknai isu ekologis (Guedes et al., 2016; Ilevbare, 2014). Meskipun demikian, reliabilitas skala pada tahap *tryout* masih berada pada ambang yang dapat

diterima, sehingga temuan terkait variabel ini tetap dapat dibaca dengan kehati-hatian. Selain itu, karena penelitian ini menggunakan desain *cross-sectional* korelasional, arah hubungan antar variabel tidak dapat diinterpretasikan secara kausal.

## KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa sikap pro-lingkungan tidak berpengaruh langsung terhadap adaptasi rumah tangga menghadapi perubahan iklim, sedangkan *future time perspective* berpengaruh positif terhadap kapasitas adaptasi rumah tangga dan menunjukkan kecenderungan berperan sebagai jalur psikologis tidak langsung dalam hubungan antara sikap pro-lingkungan dan adaptasi rumah tangga. Temuan ini menegaskan bahwa orientasi masa depan merupakan faktor yang lebih dekat dengan kesiapan adaptif rumah tangga daripada sikap pro-lingkungan secara langsung.

Di samping itu, pola deskriptif tambahan menunjukkan bahwa hasil penelitian ini perlu dibaca dalam konteks karakteristik responden, terutama usia perkembangan, pendidikan, dan penghasilan rumah tangga. *Future time perspective* yang lebih tinggi pada dewasa awal memperkuat makna penting orientasi masa depan dalam proses adaptasi, sedangkan kecenderungan meningkatnya skor adaptasi pada kelompok berpenghasilan lebih tinggi menunjukkan bahwa kapasitas adaptasi rumah tangga tidak hanya dibentuk oleh faktor psikologis, tetapi juga oleh sumber daya yang dimiliki rumah tangga. Oleh karena itu, intervensi perubahan iklim perlu tidak hanya berfokus pada peningkatan kepedulian lingkungan, tetapi juga pada penguatan orientasi masa depan dan dukungan kontekstual yang membantu rumah tangga melakukan penyesuaian secara nyata.

## ACKNOWLEDGMENT

Penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Himpunan Psikologi Indonesia (HIMPSI) yang telah membiayai penelitian ini secara penuh melalui Kompetisi Penelitian HIMPSI Batch 1 tahun 2025.

**REFERENSI**

- Alam, A., & Ahmad, F. (2025). Bridging intentions and behavior: Understanding residents' pro-environmental behavior formation. *Journal of environments*, 11(1), 1–11. <https://doi.org/10.20448/joen.v11i1.6988>
- Brody, S. D., Lee, Y., & Highfield, W. E. (2017). Household adjustment to flood risk: a survey of coastal residents in Texas and Florida, United States. *Disasters*, 41(3), 566–586. <https://doi.org/10.1111/DISA.12216>
- Bulut, H., & Samuel, R. (2024). The influence of the 2021 European flooding on pro-environmental attitudes and partial behaviour transition. *npj climate action*, 3(1). <https://doi.org/10.1038/s44168-024-00103-7>
- Caggiano, H., & Constantino, S. (2024). *Household Decision-Making in the Climate Crisis*. 237–257. <https://doi.org/10.4324/9781003291206-19>
- Carmi, N. (2013). Caring about tomorrow: future orientation, environmental attitudes and behaviors. *Environmental Education Research*, 19(4), 430–444. <https://doi.org/10.1080/13504622.2012.700697>
- Dioba, A., Kroker, V., Dewitte, S., & Lange, F. (2024). Barriers to Pro-Environmental Behavior Change: A Review of Qualitative Research. *Sustainability*, 16(20). <https://doi.org/10.3390/su16208776>
- Dubois, G., Sovacool, B. K., Sovacool, B. K., Aall, C., Nilsson, M., Barbier, C., Herrmann, A., Bruyère, S., Andersson, C., Sköld, B., Nadaud, F., Dorner, F., Moberg, K. R., Ceron, J. P., Fischer, H., Amelung, D., Baltruszewicz, M., Fischer, J., Bénévise, F., ... Sauerborn, R. (2019). It starts at home? Climate policies targeting household consumption and behavioral decisions are key to low-carbon futures. *Energy research and social science*, 52, 144–158. <https://doi.org/10.1016/J.ERSS.2019.02.001>
- Dunlap, R. E., Liere, K. D. Van, Mertig, A. G., & Jones, R. E. (2000). *Measuring Endorsement of the New Ecological Paradigm: A Revised NEP Scale*. 56(3), 425–442.
- Eastman, J. K., Modi, P., & Gordon-Wilson, S. (2020). The impact of future time perspective and personality on the sustainable behaviours of seniors. *Journal of Consumer Policy*, 43(2), 275–294. <https://doi.org/10.1007/S10603-019-09440-1>
- Elrick-Barr, C., Preston, B. L., Thomsen, D. C., & Smith, T. F. (2014). Toward a new conceptualization of household adaptive capacity to climate change: applying a risk governance lens. *Ecology and Society*, 19(4), 12. <https://doi.org/10.5751/ES-06745-190412>
- Guedes, G. R., Hora, A. M., & Dias, C. A. (2016). *Atitude e Valores Ambientais em Contextos de Baixo Desenvolvimento Humano: avaliação crítica da Escala do Novo Paradigma Ecológico (NPE)*. 1–19. <https://www.abep.org.br/~abeporgb/publicacoes/index.php/anais/article/view/1941>
- Guerrieri, M. (2023). *Adaptive and anticipatory governance in urban adaptation to climate change* (hal. 207–217). Edward Elgar Publishing eBooks. <https://doi.org/10.4337/9781800888241.00024>
- Hailegiorgis, A. B., Crooks, A., & Cioffi-Revilla, C. (2018). An Agent-Based Model of Rural Households' Adaptation to Climate Change. *Journal of Artificial Societies and Social Simulation*, 21(4), 1–4. <https://doi.org/10.18564/JASSS.3812>
- Hairumini, H., Setyowati, D. L., & Sanjoto, T. B. (2016). *Kearifan lokal rumah tradisional aceh sebagai warisan budaya untuk mitigasi bencana gempa dan tsunami*. 5(1), 37–44.
- Herlambang, D. (2025). *BMKG: Bibit Siklon Tropis 95B Menguat, Waspada Cuaca Ekstrem di Aceh dan*

*Sekitarnya*. Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika. <https://www.bmkg.go.id/siaran-pers/bmkg-bibit-siklon-tropis-95b-menguat-waspada-cuaca-ekstrem-di-aceh-dan-sekitarnya>

- Hernández, G., & Liliana. (2022). *Factors influencing household action on climate change* [University of Groningen]. <https://doi.org/10.33612/diss.222499387>
- Hernández, L. G., Meijles, E., & Vanclay, F. (2019). Household Barriers to Climate Change Action: Perspectives from Nuevo Leon, Mexico. *Sustainability*, 11(15), 4178. <https://doi.org/10.3390/SU11154178>
- Ilevbare, F. M. (2014). Establishing The Reliability and Validity of Environmental Attitude Scale Among Nigerian Sample. *Ethiopian Journal of Environmental Studies and Management*, 7(1), 744–753. <https://doi.org/10.4314/EJESM.V7I1.55>
- Jannah, M., Juandri, R. P., Hendri, V. D., & Ikhwan, I. (2025). Dampak Banjir Terhadap Letak Geografis dan Kerentanan Wilayah: Sebuah Kajian Literatur. *Indo-MathEdu Intellectuals Journal*, 6(5), 6814–6824. <https://doi.org/10.54373/imeij.v6i5.3850>
- Jones, C., Hine, D. W., & Marks, A. D. G. (2017). The Future is Now: Reducing Psychological Distance to Increase Public Engagement with Climate Change. *Risk Analysis: An Official Publication of the Society for Risk Analysis*, 37(2), 331–341. <https://doi.org/10.1111/risa.12601>
- Koerth, J., Vafeidis, A. T., & Hinkel, J. (2017). Household-Level Coastal Adaptation and Its Drivers: A Systematic Case Study Review. *Risk Analysis*, 37(4), 629–646. <https://doi.org/10.1111/RISA.12663>
- Kornadt, A. E., Voss, P., & Rothermund, K. (2015). Hope for the Best, Prepare for the Worst? Future Self-Views and Preparation for Age-Related Changes. *Psychology and Aging*, 30(4), 967–976. <https://doi.org/10.1037/pag0000048>
- Lalot, F., Ahvenharju, S., & Minkkinen, M. (2021). *Aware of the Future? Adaptation and Refinement of the Futures Consciousness Scale*. <https://doi.org/10.1027/2698-1866/A000014>
- Lalot, F., Ahvenharju, S., Minkkinen, M., & Wensing, E. (2020). Aware of the future? Development and validation of the Futures Consciousness Scale. *European Journal of Psychological Assessment*, 36(5), 874–888. <https://doi.org/10.1027/1015-5759/A000565>
- Lang, F. R., & Carstensen, L. L. (2002). Time counts: future time perspective, goals, and social relationships. *Psychology and Aging*, 17(1), 125–139. <https://doi.org/10.1037/0882-7974.17.1.125>
- Lansford, J. E. (2025). *Climate Change, Families, and Human Development: Review of the Evidence*. <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.28524746.v1>
- Loekman, I., Sulistio, H., Murwito, S., Agustine, T. E., Nurdiansah, A., Fubani, A., Darmawan, R., Ekawati, R., Alfahani, H., & Wicaksono, B. (2023). *Indonesia Governance Index / IGI -- Ketahanan Iklim Tahun 2023*. Kemitraan bagi Pembaruan Tata Pemerintahan (The Partnership for Governance Reform).
- Mahayothee, B. (2022). The mediating role of the future time perspective in the relationship between global climate change awareness and hope for the prevention of climate change. *South African Journal of Psychology*, 52(4), 498–509. <https://doi.org/10.1177/00812463221129362>
- Meutia, I. F., Yulianto, Y., Indriyati, S., Hermawan, D., Kasmad, R., & Assalam, M. S. (2024). Disaster Management Strategy Through Social Capital Development. *Deleted Journal*, 4(6),

45–50. <https://doi.org/10.62225/2583049x.2024.4.6.3393>

- Meyer, A. (2015). Does education increase pro-environmental behavior? Evidence from Europe. *Ecological Economics*, 116, 108–121. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2015.04.018>
- Milfont, T. L., & Demarque, C. (2015). *Understanding Environmental Issues with Temporal Lenses: Issues of Temporality and Individual Differences* (hal. 371–383). Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-07368-2\\_24](https://doi.org/10.1007/978-3-319-07368-2_24)
- Milfont, T. L., Wilson, J., & Diniz, P. (2012). Time perspective and environmental engagement: a meta-analysis. *International Journal of Psychology : Journal Internationale de Psychologie*, 47(5), 325–334. <https://doi.org/10.1080/00207594.2011.647029>
- Moberg, K. R., Sovacool, B. K., Sovacool, B. K., Goritz, A., Goritz, A., Hinojosa, G. M., Aall, C., & Nilsson, M. (2021). Barriers, emotions, and motivational levers for lifestyle transformation in Norwegian household decarbonization pathways. *Climatic Change*, 165(1), 3. <https://doi.org/10.1007/S10584-021-03018-Y>
- Mortreux, C., O'Neill, S., & Barnett, J. (2020). Between adaptive capacity and action: new insights into climate change adaptation at the household scale. *Environmental Research Letters*, 15(7), 74035. <https://doi.org/10.1088/1748-9326/AB7834>
- Nilakurnia, R., & Koestoer, R. H. S. (2025). *Building Resilience with Adaptive Social Protection for Natural Disaster Mitigation in Indonesia: Systematic Literature Review with Bibliometrics*. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-5751971/v1>
- Noll, B., Filatova, T., Need, A., & Taberna, A. (2021). Contextualizing cross-national patterns in household climate change adaptation. *Nature Climate Change*, 1–6. <https://doi.org/10.1038/S41558-021-01222-3>
- Rahmayati, Y. (2016). Post-disaster housing: Translating socio-cultural findings into usable design technical inputs. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 17, 173–184. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2016.04.015>
- Schattman, R. E., Caswell, M., & Faulkner, J. W. (2021). Eyes on the Horizon: Temporal and Social Perspectives of Climate Risk and Agricultural Decision Making among Climate-Informed Farmers. *Society & Natural Resources*, 34(6), 765–784. <https://doi.org/10.1080/08941920.2021.1894283>
- Selm, K. R., Hess, G. R., Peterson, M. N., Beck, S. M., & Mchale, M. R. (2018). *Developing an Instrument to Measure Autonomous Adaptive Capacity to Climate Change among Urban Households*. 6(February), 1–7. <https://doi.org/10.3389/fevo.2018.00013>
- Shaffer-Morrison, C. D., Dillman-Hasso, N. H., & Wilson, R. S. (2025). Sowing seeds for the future: Future time perspective and climate adaptation among farmers. *British Journal of Social Psychology*, 64(2), e12850. <https://doi.org/10.1111/bjso.12850>
- Shirai, T., Higata, A., Nakamura, T., Andre, L., & Peetsma, T. (2025). Dynamic mechanism of constructing future time perspective in a daily life and life-span development. *Revista de psicología*, 43(2), 1074–1097. <https://doi.org/10.18800/psico.202502.016>
- Spring, Ú. O. (2019). *Climate Change and Its Impact on Vulnerable People* (hal. 480–506). Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-94712-9\\_20](https://doi.org/10.1007/978-3-319-94712-9_20)
- Tan-Soo, J.-S., Li, J., & Qin, P. (2023). Individuals' and households' climate adaptation and mitigation behaviors: A systematic review. *China Economic Review*, 77, 101879. <https://doi.org/10.1016/j.chieco.2022.101879>

- Utama, F. R. (2025). *Perkembangan Situasi dan Penanganan Bencana di Tanah Air Tanggal 28 November 2025*. Badan Nasional Penanggulangan Bencana. <https://bnpb.go.id/berita/perkembangan-situasi-dan-penanganan-bencana-di-tanah-air-tanggal-28-november-2025>
- Viverita, V., Kusumastuti, R. D., Husodo, Z. A., Suardi, L., & Danarsari, D. N. (2014). Households Perceptions on Factors Affecting Resilience towards Natural Disasters in Indonesia. *South East Asian Journal of Management*, 8(1), 13–28. <https://doi.org/10.21002/SEAM.V8I1.3099>
- Zaikauskaite, L., Butler, G., Helmi, N. F. S., Robinson, C., Treglown, L., Tsivrikos, D., & Devlin, J. T. (2022). Hunt–Vitell’s General Theory of Marketing Ethics Predicts “Attitude-Behaviour” Gap in Pro-environmental Domain. *Frontiers in Psychology*, 13. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.732661>
- Zhou, Y. (2023). Future Temporal Focus and Proenvironmental Behavior: A Trait Activation Perspective. *Social Behavior and Personality*, 51(6), 1–9. <https://doi.org/10.2224/sbp.12410>
- Zikri, I., Hasibuan, I., Sofyan, S., Ginting, L. N., Takahashi, M., & Hamid, A. H. (2024). Livelihood Assets and Households Vulnerability toward Food Commodity Price: An Evidence from Post-Disaster Community in Banda Aceh. *Agro Ekonomi*, 35(2), 142. <https://doi.org/10.22146/ae.91737>