

# “LAUT ADALAH IBU”: BAGAIMANA PENELITI PEREMPUAN USIA MUDA MEMAKNAI RELASI GENDER DALAM MEMPRODUKSI ILMU PENGETAHUAN

## “THE SEA IS A MOTHER”: HOW YOUNG WOMEN SCIENTISTS DEMONSTRATE THE GENDER RELATIONS IN KNOWLEDGE-PRODUCING

Sentiela Ocktaviana<sup>1</sup>, Annisa Meutia Ratri<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Pusat Riset Masyarakat dan Budaya (PRMB-BRIN), Jakarta

Email: [sent002@brin.go.id](mailto:sent002@brin.go.id)

### ABSTRACT

*The lack of representation of women in the fields of Science, Technology, Engineering and Mathematics (STEM) has become concern of many countries for decades. Gender inclusivity in development must also include gender equality in the science production. Considering the marine resources in Indonesia, the involvement of young female scientists in the development of marine science is necessity. By using an intersectionality approach, this study aims to reveal the experiences of young women as marine researchers and reveal their strategies, not only in maintaining their careers, but also in developing and producing knowledge. The concept of intersectionality is used to identify every element that influences and shapes gender identity. Women's identity cannot be separated from the relationships that occur in both private and public spaces. Therefore, by using in-depth interview techniques, this research emphasizes women's experiences about gender identity and gender relations. Through these women's personal experiences, it is revealed that the identities of women researchers are formed from many factors, both internal and external, influencing how they make decisions, behave, strategize, and interact. However, those young women are still faced with structural and cultural barriers such as gender expectations, both in public and private spaces. The process of developing and producing knowledge cannot be separated from their gender identity as well as gender relations, including the relation between female researchers with their research object. The attachment of female researchers to their research objects and the sea that relate to their gender identity appears in the form metaphor of non-human objects. This study also reveals the concerns and hopes of young female researchers to be a consideration in formulating policies related to gender inclusivity in the STEM, especially in the marine science which can accommodate the uniqueness of gender identity.*

*Keywords: researcher, STEM, women, marine science, intersectionality*

### ABSTRAK

Studi ini berangkat dari rendahnya representasi perempuan dalam bidang *Science, Technology, Engineering, dan Math* (STEM). Inklusivitas gender dalam pembangunan termasuk pengembangan ilmu pengetahuan yang sangat dibutuhkan. Mengingat potensi luar biasa besar dari sumber daya kelautan di Indonesia, maka pengembangan ilmu kelautan untuk pembangunan menjadi sangat mendesak. Keterlibatan ilmuwan perempuan usia muda dalam pengembangan ilmu kelautan sangat dibutuhkan. Dengan menggunakan pendekatan interseksionalitas, studi ini ingin mengungkap pengalaman perempuan usia muda selama menjadi peneliti bidang kelautan serta mengungkap strategi mereka, tidak hanya mempertahankan karier, tapi juga dalam mengembangkan dan memproduksi ilmu pengetahuan. Konsep interseksionalitas digunakan untuk mengidentifikasi setiap unsur yang memengaruhi dan membentuk identitas gender. Identitas perempuan tidak akan terlepas dari relasi yang terjadi baik di ruang privat maupun publik. Oleh karena itu, dengan menggunakan teknik wawancara mendalam penelitian ini menekankan pada pengalaman perempuan terkait identitas dan relasi gender. Melalui pengalaman perempuan yang personal ini terungkap bahwa identitas perempuan peneliti yang terbentuk dari banyak faktor, baik internal maupun eksternal, memengaruhi bagaimana mereka mengambil keputusan, bersikap, berstrategi dan berinteraksi. Perempuan muda masih juga dihadapkan pada hambatan struktural dan budaya berupa ekspektasi gender, baik di ruang publik dan ruang privat. Proses pengembangan dan produksi ilmu pengetahuan juga tidak bisa dilepaskan dari identitas gender setiap individu serta relasi gender dan relasi dengan objek penelitian. Keterikatan peneliti perempuan dengan objek penelitiannya dan laut dengan identitas gender mereka muncul melalui perumpamaan terhadap objek nonmanusia. Studi ini mengungkap keresahan dan harapan peneliti perempuan berusia muda sebagai bahan pertimbangan dalam penyusunan kebijakan terkait inklusivitas gender bidang STEM, terutama bidang ilmu kelautan yang dapat mengakomodasi kekhasan identitas gender.

Kata kunci: peneliti, STEM, perempuan, ilmu kelautan, interseksionalitas

DOI: 10.55981/jmb.2023.2862

Naskah Masuk: 28 Januari 2024

Revisi akhir: 25 Maret 2024

Diterima: 25 Maret 2024



ISSN 1410-4830 (print) | e-ISSN 2502-1966 (online) | © 2023 The Author(s). Published by BRIN Publishing.

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

## PENDAHULUAN

Perempuan dan sains merupakan salah satu topik yang krusial pada dekade terakhir dalam diskusi tentang produksi pengetahuan. Beberapa penelitian sebelumnya telah menunjukkan adanya urgensi untuk mengangkat isu perempuan di bidang sains dalam rangka mewujudkan produksi pengetahuan yang inklusif (Jiang, 2021; Shellock et al., 2022). Serageldin (2006) mengungkapkan tentang pentingnya memperhatikan isu tentang perempuan dan representasinya sebagai ilmuwan untuk mewujudkan praktik sains tanpa diskriminasi (Serageldin, 2006). Hambatan dalam berkarier di bidang sains menjadi perhatian utama. Perempuan sebagai setengah dari populasi dunia tetapi jumlah perempuan yang berkarier sebagai ilmuwan masih sangat sedikit dibanding laki-laki. Keterbatasan jumlah perempuan yang bekerja dalam bidang sains bukan karena kurangnya kapasitas dari perempuan. Riset terdahulu menekankan adanya aspek budaya yang menghambat keberadaan perempuan di dunia sains (Serageldin, 2006). Adapun hambatan tersebut adalah sebagai berikut: (1) *Double standard*, yakni ketika perempuan diasumsikan hanya sebagai pembantu/asisten bagi laki-laki dan bukan sebagai pemimpin, (2) Akses dan peluang untuk maju, misalnya dalam hal akses terhadap pendidikan tinggi dan promosi, (3) *Social ostracism* atau pengucilan sosial, dan (4) Psikologis, seperti adanya prasangka tertentu terhadap perempuan. Tidak jauh berbeda dengan temuan dari penelitian sebelumnya terkait penelitian tentang hambatan terkait isu gender dan STEM secara umum, seperti: pendanaan riset di bidang sains, teknologi, teknik, dan matematika atau *science, technology, engineering, and mathematics* (STEM) (Jebsen et al., 2022), tantangan terkait stereotip gender (Bloodhart et al., 2020), rendahnya partisipasi perempuan dalam STEM (Moss-Racusin et al., 2021). Secara umum, peran perempuan dalam bidang STEM sangatlah penting. Jiang (2021) mengungkapkan bahwa keberadaan perempuan dalam bidang STEM sangat dibutuhkan, khususnya dalam pengembangan inovasi di bidang STEM yang memperhatikan pengalaman dan pengetahuan perempuan. Selain itu, permintaan terhadap tenaga kerja STEM meningkat dalam beberapa

dekade terakhir; upah atau gaji di bidang STEM cenderung tinggi sehingga apabila perempuan terbatas dalam mengakses pekerjaan di bidang STEM maka kesenjangan upah berdasarkan gender akan makin besar. Keterlibatan perempuan dalam STEM juga dapat mengurangi persepsi bahwa STEM adalah milik laki-laki yang kemudian dapat memengaruhi minat dari para generasi muda, khususnya para perempuan untuk berkontribusi di bidang STEM.

Artikel ini berfokus pada diskusi pengalaman perempuan di bidang sains, khususnya terkait dalam produksi pengetahuan di bidang kelautan melalui pengalaman ilmuwan perempuan dari Indonesia. Pada konteks global partisipasi ilmuwan perempuan bidang kelautan jauh lebih sedikit dibanding ilmuwan laki-laki. Berdasarkan *Global Ocean Science Report*, terdapat hanya 38,6% peneliti perempuan pada bidang ilmu kelautan walaupun angka ini lebih tinggi 10% dibanding rata-rata peneliti perempuan pada bidang ilmu alam lainnya (IOC-UNESCO, 2021). Selama ini sudah banyak kajian terkait rendahnya partisipasi perempuan di STEM (Ayre et al, 2012; Cadaret et al, 2017; Cheryan et al, 2017; Saxena et al, 2019). Riset terdahulu yang membahas tentang perempuan di bidang ilmu kelautan terbatas pada kondisi di negara-negara maju (Bonatti & Crane, 2012; Hendry et al, 2020). Studi yang mengungkap keberadaan, peran, dan pengalaman perempuan di bidang ilmu kelautan, khususnya Indonesia sebagai negara maritim di kawasan Global South, masih sangat terbatas. Indonesia sebagai negara dengan potensi biodiversitas yang sangat besar (Asaad et al., 2018; von Rintelen et al., 2017) merupakan sumber dari ilmu pengetahuan. Oleh karena itu, Indonesia membutuhkan lebih banyak lagi partisipasi dari berbagai aktor di bidang ilmu kelautan. Indonesia juga terlibat dalam komitmen dalam UN Decade of Ocean Science for Sustainable Development 2021—2030 untuk memastikan inklusivitas, kesetaraan gender, dan pemberdayaan perempuan dalam berbagai bidang termasuk ilmu pengetahuan kelautan (Claudet et al., 2020). Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah menggali pengalaman dari perempuan usia muda yang berkarier sebagai ilmuwan di bidang kelautan di Indonesia. Penelitian ini

menangkap suara perempuan Indonesia yang kaya dan beragam, mulai dari awal karier memilih sebagai peneliti, strategi untuk mempertahankan dan mengembangkan karier sebagai peneliti bidang kelautan, hingga proses memproduksi ilmu pengetahuan. Temuan dari penelitian ini nantinya diharapkan dapat menjadi masukan penting untuk pengembangan program dan kebijakan yang mendukung partisipasi perempuan di bidang STEM, khususnya sebagai peneliti, sehingga dapat berdampak pada perkembangan ilmu pengetahuan dan pembangunan di Indonesia.

### **Perempuan di STEM antara Kompleksitas dan Fenomena “*Leaky Pipeline*”**

Bagian ini menguraikan kerumitan yang dihadapi perempuan yang memutuskan untuk belajar dan berkarier di bidang STEM yang akhirnya menyebabkan fenomena “*leaky pipeline*” baik di dunia perkuliahan maupun dunia kerja.

Beberapa studi mengungkapkan bahwa jumlah perempuan yang mendaftar jurusan STEM di universitas lebih sedikit dibanding laki-laki, bahkan perempuan yang memiliki gelar di bidang STEM cenderung tidak melanjutkan karier di bidang STEM (Astorne-Figari & Speer, 2018; Koch et al., 2022). Fenomena makin berkurangnya jumlah mahasiswa perempuan yang memilih jurusan STEM di tahap peminatan atau studi lanjutan, seperti program magister dan doktoral, disebut sebagai “*leaky pipeline*”. Shellock et al (2022) juga menyadari “*leaky pipeline*” pada akhirnya berpengaruh pada makin berkurangnya peran perempuan di STEM pada posisi *leadership* baik di institusi pendidikan maupun di lembaga penelitian. Herrera et al., (2022) melihat fenomena ini memiliki efek yang lebih parah pada perempuan dari kelompok minoritas, seperti orang kulit hitam dan kulit berwarna lainnya (BPoC).

Koch et al., (2022) menjelaskan alasan terjadinya “*leaky pipeline*” di dunia akademik, yaitu pertama, perempuan kurang terlibat dalam kegiatan yang terkait dengan STEM seperti klub ilmiah atau kompetisi robot; kedua, rendahnya persepsi perempuan terhadap diri sendiri terutama kemampuan di bidang STEM; dan

ketiga, kemampuan verbal perempuan lebih tinggi dibanding laki-laki sehingga perempuan menganggap mereka lebih cocok untuk memilih jurusan dan/atau berkarier di luar bidang STEM. Anggapan ini bahkan ditemukan pada mahasiswi STEM, sehingga tidak sedikit dari mereka yang pindah jurusan di luar STEM karena merasa bakat dan kemampuan mereka lebih cocok di area non-STEM.

Perempuan memandang diri sendiri lebih rendah secara kemampuan dibandingkan laki-laki tidak terlepas dari faktor eksternal seperti kondisi sosiokultural, nilai agama, dan kemampuan ekonomi. Dengan demikian, ketika membahas tentang sikap dan persepsi diri perempuan, faktor eksternal tersebut harus ikut dipertimbangkan. Chowdhury et al.,(2022) merangkum bagaimana kondisi sosiokultural di beberapa negara Asia berpengaruh terhadap keputusan perempuan untuk berkarier di bidang STEM. Dengan adanya program *Samagra Siksha* (program kesetaraan gender pada pendidikan), dalam beberapa tahun terakhir di India terjadi peningkatan jumlah perempuan lulusan STEM sekitar 43%, angka ini bahkan jauh lebih tinggi dari negara maju seperti Prancis dan UK (Chowdhury et al., 2022). Akan tetapi fasilitas dasar di lokasi kerja dianggap tidak aman bagi perempuan, sehingga hanya sedikit perempuan yang memilih bekerja sebagai peneliti di bidang STEM, yaitu sekitar 14% dari 280.000 peneliti.

Diskriminasi gender dan budaya patriarki memiliki pengaruh yang sangat kuat di masyarakat seperti kasus di Jepang. Bahkan setelah lebih dari 30 tahun undang-undang tentang kesetaraan gender dalam kerja diberlakukan, jumlah perempuan Jepang lulusan STEM masih yang paling rendah di antara negara-negara OECD (Chowdhury et al, 2022). Korea Selatan mengeluarkan peraturan yang mewajibkan lembaga publik bidang STEM untuk setiap tahunnya merekrut perempuan dengan jumlah tertentu dengan tujuan akhir mendapatkan 30% pekerja perempuan di setiap lembaga. Walaupun kebijakan tersebut secara perlahan mampu menaikkan jumlah pekerja perempuan di bidang STEM, angka pekerja perempuan secara umum cenderung menurun pada posisi senior atau

manajerial karena pada usia tertentu banyak perempuan Korea yang memilih meninggalkan pekerjaannya untuk menikah dan menjadi ibu rumah tangga (Chowdhury et al, 2022). Dibanding dua negara Asia Timur tersebut, kondisi di Malaysia lebih kompleks karena penduduknya terdiri dari beberapa ras berbeda yaitu Melayu (bumiputra), Cina, dan India. Perempuan bumiputra di Malaysia tidak mengalami banyak hambatan ketika memutuskan berkarier di bidang STEM. Hambatan budaya masih berpengaruh secara signifikan bagi perempuan Malaysia keturunan Tiongkok dan India yang memiliki tradisi patriarki yang lebih kuat (Chowdhury et al, 2022)

Namun, Stewart-Williams dan Halsey (2021) berpendapat bahwa sulit untuk mengukur seberapa besar dampak faktor eksternal dalam memengaruhi persepsi perempuan terhadap kemampuan dirinya. Selama ini belum ada penelitian yang menghubungkan persepsi diri perempuan terhadap karier di STEM. Oleh karena itu, perlu pendalaman terhadap pengalaman perempuan untuk mengungkap sejauh mana pengaruh sosiokultural atau bahkan situasi politik memengaruhi pilihan mereka untuk berkarier di bidang STEM atau non-STEM.

Johannesen et.al., (2022) menekankan bahwa partisipasi perempuan dalam ilmu kelautan telah meningkat dalam 50 tahun terakhir, meskipun jumlahnya masih cenderung lebih rendah dibandingkan laki-laki. Johannesen et.al., (2022) juga mengungkapkan selain hambatan budaya dan struktural yang harus dihadapi perempuan, desain peralatan yang tidak peka gender dan lingkungan kerja yang belum mengakomodasi aspek gender menjadi penyebab rendahnya representasi peneliti perempuan bidang STEM. Peneliti perempuan kesulitan mengoperasikan mesin tertentu karena kendala fisik. Selama ini, *Personal Protective Equipment (PPE)* dirancang dengan menyesuaikan tubuh dengan standar laki-laki (Johannesen dkk., 2022).

Rendahnya partisipasi perempuan di STEM tidak hanya pada jumlah personel, tapi juga pada jumlah publikasi, sitasi, *grant/funding*, dan kehadiran pada konferensi ilmiah internasional sebagai pembicara (Arismendi & Penaluna, 2016;

Bendels et al, 2018; Tulloch, 2020). Ahmadia et al (2021) mengamati bahwa dalam kurun waktu 16 tahun (2003—2018) hanya terjadi sedikit kenaikan jumlah publikasi tentang terumbu karang yang dihasilkan oleh peneliti perempuan. Terjadi kenaikan 15% pada jumlah publikasi yang dihasilkan peneliti perempuan dari negara-negara anggota OECD, sedangkan publikasi peneliti perempuan dari negara non-OECD hanya naik sekitar 9% (Ahmadia et al, 2021). Ford et al (2019) juga menyimpulkan bahwa peneliti perempuan dari kelompok minoritas (BPoC) memiliki kesempatan yang lebih kecil untuk diundang sebagai pembicara dalam pertemuan ilmiah.

Pemerintah Indonesia sudah menerapkan program pengarusutamaan gender di berbagai bidang, termasuk pendidikan dan tenaga kerja lebih dari satu dekade terakhir. Namun sayangnya belum ada upaya konkret atau kebijakan spesifik seperti di Korea atau India, yang bertujuan meningkatkan minat perempuan untuk belajar dan bekerja di bidang STEM. Namun demikian, upaya untuk meningkatkan keterwakilan perempuan di STEM, baik secara kuantitas dan kualitas, datang dari perempuan itu sendiri. Penelitian terkait strategi dalam berkarier di dunia STEM oleh Freedman et al., (2023). Dalam riset tersebut menyebutkan beberapa saran dari para senior perempuan di bidang STEM kepada para junior. Adapun saran tersebut adalah sebagai berikut: pentingnya meningkatkan kemampuan akademis, membentuk komunitas, menemukan dukungan keluarga, dan memiliki *role model*. (Freedman et al., 2023). Pada konteks penelitian tersebut, dukungan keluarga yang dimaksud adalah yang memberikan motivasi untuk menghadapi keraguan diri dan juga kesulitan-kesulitan yang ada.

Pentingnya *role model* juga dikuatkan dengan temuan riset dari González-Pérez et al.,(2020). Dalam penelitian tersebut menyebutkan bahwa bagaimana *role model* perempuan dapat memengaruhi perempuan lain untuk belajar di bidang STEM (González-Pérez et al., 2020). Adanya *role model* memberikan pengaruh khususnya dalam mengurasi *self stereotyping* terhadap stigma-stigma yang terkait keterlibatan

perempuan dalam STEM. Hal ini menunjukkan bahwa *role model* dengan kesamaan gender dapat memberikan opsi yang lebih efektif untuk membuat tertarik para perempuan untuk masuk dalam STEM.

Bagi perempuan pekerja yang juga seorang istri dan ibu, Livingstone (2014) mengingatkan bahwa pasangan suami istri yang sama-sama bekerja negosiasi antarpasangan untuk pembagian tugas rumah tangga juga memengaruhi performa perempuan di lingkungan kerja. Banyak keputusan dalam ranah pekerjaan yang dihasilkan dengan mempertimbangkan posisi mereka dalam rumah tangga. Pada survei yang dilakukan terhadap peneliti perempuan bidang kelautan, terdapat 26% perempuan peneliti yang menganggap tugas rumah tangga termasuk melahirkan dan pengurusan anak sebagai hambatan dalam karier mereka (Canfield et al, 2023). Sama halnya dengan bidang pekerjaan lain, perempuan di bidang riset kelautan juga menghadapi fenomena “*glass ceiling*” dan “*leaky pipeline*” (Adam & Funk, 2012; Arismendi & Penaluna, 2016). Canfield et al (2023) menambahkan bahwa pada konteks global, perempuan di bidang STEM punya kecenderungan tiga kali lebih besar dibanding laki-laki untuk meninggalkan suatu posisi atau mengundurkan diri dari pekerjaan dengan alasan mengurus keluarga. Keputusan itu berkaitan erat dengan ekspektasi gender yang melekat pada perempuan karena identitas sebagai istri sekaligus ibu. Livingstone (2014) menegaskan bahwa ekspektasi gender terhadap perempuan pekerja yang menikah dan memiliki anak seharusnya dapat dinegosiasikan dan dikomunikasikan dengan pasangan supaya meminimalisasi risiko perempuan mengalami kelelahan (fisik dan mental) dan kehilangan pekerjaan.

## METODE

Penelitian kualitatif ini memfokuskan pada studi kasus tentang pengalaman perempuan yang bekerja di bidang riset kelautan. Berdasarkan Berg & Lune (2012), studi kasus adalah metode yang melibatkan pengumpulan informasi tentang orang, peristiwa, lingkungan sosial, atau kelompok tertentu. Data dalam penelitian ini bersumber pada sumber data primer dan

sekunder. Data primer didapatkan melalui serangkaian wawancara dan observasi, sedangkan data sekunder dalam penelitian ini bersumber dari penelitian terdahulu serta dokumen relevan lainnya. Pengumpulan data dilakukan pada bulan Oktober dan November 2022. Informan dalam penelitian ini dipilih melalui *purposive sampling*. Pengambilan *purposive sampling* mencakup pemilihan informan yang memiliki informasi mengenai masalah penelitian (Palinkas et al., 2015) yakni wawancara mendalam dilakukan terhadap informan yang merupakan peneliti di bidang kelautan. Informan merupakan mereka yang memiliki latar belakang pendidikan tinggi dan bekerja di bidang riset kelautan.

Selama Oktober 2022 hingga November 2022, kami melakukan wawancara terhadap beberapa peneliti perempuan bidang kelautan/maritim yang bekerja di Badan Riset dan Inovasi Nasional (lembaga riset milik negara). Oleh karena itu, peneliti yang dimaksud dalam tulisan ini merujuk definisi peneliti yang terdapat dalam peraturan kepala LIPI No.20 tahun 2019. Berdasarkan pasal 1 ayat (3) Peraturan Kepala LIPI No.20/2019, peneliti adalah pegawai negeri sipil yang diberi tugas, tanggung jawab, wewenang, dan hak secara penuh oleh pejabat yang berwenang untuk melakukan tugas teknis penelitian, pengembangan, dan/atau pengkajian ilmu pengetahuan dan teknologi pada instansi pemerintah. Selanjutnya, studi ini fokus pada pengalaman empat peneliti perempuan berusia muda bidang kelautan. Kami memilih pengalaman dari peneliti yang baru memulai karier dan/atau yang berkarier kurang dari 10 tahun untuk dianalisis. Kami percaya pengalaman para peneliti muda ini relevan dengan kondisi sosiokultural dan kebijakan terkini.

Seluruh proses pengumpulan data sudah memenuhi standar etik penelitian (*ethical clearance*). Demi menjamin kerahasiaan identitas semua informan, nama asli mereka tidak akan disebutkan di tulisan ini. Kami akan menggunakan kode P dan angka yang menunjukkan usia informan ketika pengumpulan data dilakukan.

Wawancara dilakukan di lokasi yang berbeda, seperti di dalam kantor, laboratorium, dan di luar kantor. Setelah dilakukan pengumpulan data, hasil

wawancara ditranskripsikan dan diberikan kode berdasarkan tema-tema tertentu yang muncul dari data. Kemudian, data yang terkumpul dianalisis dan dinarasikan. Analisis naratif digunakan untuk menganalisis data yang bersifat sensitif dan personal karena berisi penjelasan tentang diri informan itu sendiri dan peristiwa yang memengaruhi mereka, dalam konteks penelitian ini adalah pengalaman perempuan peneliti. Dengan analisis naratif, pertanyaan bukan fokus pada apa yang sebenarnya terjadi, tapi bagaimana cara memahami apa yang terjadi dan apa dampaknya (Bryman, 2016). Karena setiap cerita memiliki tujuan tertentu, maka analisis naratif mencoba mengungkap dampak dari cerita tersebut.

### **Interseksionalitas: *The personal is political***

Pendekatan interseksionalitas mulai dikembangkan oleh Crenshaw (1991) sebagai kritik terhadap “*white feminism*”, yang menambahkan unsur lain selain gender, yaitu ras dalam menganalisis permasalahan perempuan, khususnya diskriminasi dialami oleh perempuan kulit hitam di Amerika Serikat. Sebagai alat untuk menganalisis, interseksionalitas merupakan cara untuk memahami dan menjelaskan kompleksitas dari identitas individu. Pendekatan interseksionalitas mampu mengidentifikasi kekuasaan individu dalam mengambil keputusan sebagai akibat dari diskriminasi yang mereka hadapi (Axelrod et al., 2022; Collins & Bilge., 2020). Pada perkembangannya, kaitan antara identitas perempuan dan hubungan sosial menjadi makin kompleks sehingga penting juga untuk memasukkan kategori gender, ras, status ekonomi, kelas sosial, orientasi seksual, suku, agama, etnis, kondisi fisik, dan usia (Shelton et al., 2018). Tidak hanya terbatas pada unsur tersebut, selama saling berkaitan dan saling memengaruhi satu sama lain harus diperhitungkan sebagai unsur yang membentuk identitas individu.

Interseksionalitas yang membentuk identitas perempuan teresonansi melalui pengalaman hidup mereka. Dalam esainya yang bersifat *self critic*, Enloe (2011) menitikberatkan pada pengalaman perempuan yang bersifat personal

dan domestik sebagai dasar dalam perancangan kebijakan yang bersifat global. Sebelumnya, Enloe (2011) berpikir bahwa untuk menganalisis politik ekonomi internasional, hanya perlu melihat isu yang besar dan melupakan hal-hal kecil seperti rutinitas harian individu dan hubungan personal. Melalui pernyataan “*the personal is political*”, para feminis mengeklaim bahwa jenis kekuasaan yang tercipta di tempat-tempat yang tampaknya “pribadi” seperti dapur dan ruang cuci memiliki hubungan kausalitas dengan bentuk-bentuk kekuasaan yang diciptakan, digunakan, dan dilegitimasi di ruang publik nasional dan antarnegara. Enloe (2011) menegaskan bahwa sebagai cara untuk mengontrol hubungan sebab akibat ini, para elit gencar merancang kebijakan terkait rumah tangga dan mempromosikan pernikahan, perawatan anak, dan reproduksi untuk memastikan hierarki rumah tangga yang patriarkis sehingga melanggengkan mitos bahwa ruang privat dan publik terpisah secara struktural.

Seorang perempuan pekerja yang belum menikah akan dibebankan pada ekspektasi masyarakat terhadap sosok “anak perempuan” ideal, begitu juga dengan pekerja perempuan yang sudah menikah, sosok “istri idaman” atau “ibu yang baik” akan terus diproyeksikan masyarakat terhadap pekerja tersebut (Enloe, 2011). Identitas perempuan tidak pernah tunggal. Identitas ini terbentuk akibat dari relasi yang terjadi dengan unsur-unsur yang ada di sekitar perempuan. Pada konteks penelitian ini, perempuan yang dimaksud adalah peneliti perempuan. Seorang peneliti perempuan memiliki identitas lain selain peneliti, yaitu sebagai seorang anak, istri, ibu, rekan kerja, dan yang terpenting adalah sebagai seorang perempuan. Identitas-identitas tersebut saling berkelindan dan saling memengaruhi bagaimana perempuan diperlakukan di ruang privat dan ruang publik serta bagaimana perempuan merespons perlakuan tersebut.

Penelitian ini menggarisbawahi bahwa pengalaman perempuan, termasuk peneliti perempuan, memiliki dampak pada level kebijakan yang lebih luas. Keresahan perempuan yang hadir dalam cerita mereka perlu dipertimbangkan dalam merumuskan kebijakan.

## Identitas Gender dan Relasi dalam Produksi Ilmu Pengetahuan

Pada konteks peneliti bidang kelautan, identitas dan relasi gender dikaitkan tidak hanya pada hubungan dengan sesama manusia, tapi juga relasi dengan nonmanusia. Pada manusia mengacu pada orang-orang di sekitar peneliti yang baik secara langsung maupun tidak langsung memengaruhi bagaimana dia bersikap dan mengambil keputusan. Tidak hanya manusia, dalam kerja-kerja riset, perempuan ternyata memiliki karakteristik yang cukup mencolok ketika dihadapkan pada objek penelitiannya.

Pada konteks penelitian ini hubungan yang dimaksud adalah hubungan antar peneliti perempuan bidang kelautan dengan organisme laut (sampel penelitian mereka) dan laut itu sendiri. Liu et al (2019) menjelaskan bahwa kajian tentang relasi perempuan dengan alam masih sangat terbatas. Padahal *anthropomorphism* lebih sering menggunakan karakter atau tingkah laku perempuan ketika menjelaskan tentang tingkah laku objek nonmanusia, seperti hewan dan laut (Reynolds and Haslam, 2011). Riset yang dilakukan Reynolds & Haslam (2011) mengungkap bahwa manusia memandang alam (*nature*) sebagai sosok atau sesuatu yang bersifat lebih feminin daripada maskulin. Proses terbentuknya perumpamaan/metafora tidak terlepas dari faktor budaya, terutama penggunaan bahasa (Milstein, 2016). Umumnya pandangan budaya terkait peran gender menempatkan perempuan sebagai *caregiver* dan laki-laki sebagai *breadwinner* (Vicente-Molina et al, 2018). Oleh karena itu, terminologi dan perumpamaan lokal yang terkait peran gender yang tradisional seringkali digunakan untuk menjelaskan elemen dan kondisi alam. Perumpamaan tersebut kadang mengandung kesan seksisme yaitu ketika perumpamaan digunakan untuk menyamakan alam dan perempuan sebagai sesuatu yang lemah dan membutuhkan perlindungan (Reynolds and Haslam, 2011).

Tidak hanya berdampak negatif, perumpamaan unsur-unsur alam yang lebih dekat pada karakter perempuan sebagai *caregiver* juga berdampak positif pada keterlibatan perempuan pada kerja-kerja yang berhubungan dengan perlindungan dan

pelestarian lingkungan (Reynolds and Haslam, 2011; Vicente-Molina et al, 2018). Liu et al (2019) menghubungkan fenomena ini dengan konsep “*mother nature*” dan *pro-environmental behavior* pada perempuan. Perempuan dianggap memiliki keterikatan yang erat dengan upaya-upaya perlindungan terhadap alam. Selain mengumpamakan alam sebagai sosok perempuan (*mother nature*), perempuan juga menghadirkan karakteristik gendernya sendiri ketika menjelaskan objek nonmanusia (*pro-environmental behavior*). Peneliti perempuan yang bidang risetnya melibatkan unsur alam, termasuk laut dan organismenya, merupakan salah satu contoh praktek dari *mother nature* dan *pro-environmental behaviour*.

## DISKUSI

Bagian ini membahas pengalaman peneliti perempuan sejak sebelum menjadi peneliti, ketika sudah menjadi peneliti, hingga strategi mereka dalam memproduksi ilmu pengetahuan. Pembahasan ini berfokus pada ketiga aspek tersebut dengan menitikberatkan pada unsur-unsur yang membentuk identitas gender mereka serta relasi yang terjadi dengan keluarga/pasangan, rekan kerja, atasan, supervisor, mentor, bahkan objek penelitian mereka.

### Antara Motivasi, Inspirasi, dan Persepsi

Bagian ini membahas pengalaman perempuan sebelum menjadi peneliti. Latar belakang dan pengalaman personal mengungkap motivasi dan inspirasi para perempuan ketika memutuskan menjadi peneliti. Bagaimana motivasi ini terbentuk juga tidak terlepas dari bagaimana mereka menilai diri sendiri.

Dari keempat informan yang kami wawancara, tidak ada satu pun yang sejak awal memiliki cita-cita menjadi peneliti. Bahkan saat lulus pendidikan menengah atas, profesi peneliti tidak pernah menjadi pertimbangan mereka untuk berkarier di masa depan. Selama wawancara mendalam dilakukan, kami sering kali mendengar kata *kecemplung* atau *nyemplung* dari para informan ketika kami bertanya awal mula memilih profesi sebagai peneliti, khususnya

peneliti bidang kelautan. Istilah *kecemplung* atau *nyemplung* (tercemplung/tercebur) menyiratkan suatu ketidaksengajaan, seolah-olah karier mereka sekarang sebagai peneliti memang tidak pernah direncanakan sejak awal.

Saat lulus SMA, P34, perempuan asal Sumatra Utara, memutuskan untuk memilih berkuliah di Pulau Jawa. Ujian masuk perguruan tinggi rupanya menjadi “tiket” bagi P34 untuk pergi meninggalkan kampung halamannya di Medan. Walaupun orang tuanya berharap P34 sebagai anak perempuan satu-satunya untuk berkuliah di Medan, dia bersikeras untuk memilih salah satu universitas negeri di Jawa Barat. Tekadnya sudah bulat meninggalkan Medan. Motivasi P34 menjadi tidak biasa. Dia ingin membuktikan bahwa dirinya sebagai perempuan bisa hidup mandiri jauh dari orang tua. Sebagai satu-satunya anak perempuan dalam keluarga Batak, selama ini P34 merasa dia mendapatkan perlakuan yang berbeda dari kedua adik laki-lakinya.

“Jadi kalau dulu itu kultur Batak, pasangan itu harus punya anak cowok, penerus fam-nya, kalau tidak ada anak cowok, dulu tuh kayak ngga ada penerus katanya”(P34, Oktober 2022)

P34 lahir di keluarga Batak yang cukup konservatif. Di acara kumpul keluarga, ibunya selalu mengingatkan bahwa P34 sebagai anak perempuan tidak ada nilai kalau bukan karena (adik) laki-lakinya. Pernyataan itu bukannya membuat P34 menjadi rendah diri, justru makin mantap untuk menunjukkan bahwa perempuan bisa hidup mandiri. Keinginan untuk mandiri ini muncul dari diskusi P34 dengan sepupunya yang perempuan. Sepupunya tersebut mengambil jurusan teknik yang saat itu jarang dipilih oleh perempuan. Sepupunya juga memotivasinya untuk berkuliah di pulau Jawa dan mengambil jurusan STEM.

“...waktu saya ambil jurusan inipun sepupu saya bilang “it’s good, ngga apa-apa” gitu, “kamu pergi ke Bandung, kamu eksplor diri kamu” itu jadi kayak “oke-oke” hehe” (P34, Oktober 2022)

Bagi P34, berkuliah di luar Sumatra Utara adalah satu-satunya kesempatan menunjukkan kepada orang tuanya, terutama ibunya, bahwa seorang perempuan bisa mandiri dan tidak selamanya bergantung pada keluarga. Sebenarnya,

sang ibu tidak menentang P34 untuk berkuliah, namun beliau meminta P34 untuk memilih pendidikan guru di Medan dan menjadi guru seperti dirinya, kemudian segera menikah saat lulus kuliah dan bergantung dengan keluarga walaupun artinya harus membatasi cita-citanya.

Desakan dan omelan ibunya tidak menyurutkan niat P34, dia bersikeras dengan keputusannya untuk kuliah di Pulau Jawa, jauh dari keluarga. Saat itu, P34 belum tahu ke mana tujuan hidupnya atau apa cita-citanya, tapi satu hal yang P34 yakin bahwa sudah pasti akan berbeda dengan ekspektasi ibunya. Tidak hanya persoalan jauh dari keluarga, orang tuanya menentang kuliah di bidang ilmu kelautan juga karena khawatir tidak ada banyak pilihan pekerjaan bagi P34 setelah lulus kuliah nanti. Pada akhirnya, ibu P34 memberikan izin untuk berkuliah di luar Medan dan mengambil jurusan bidang ilmu kelautan setelah tante dari P34 yang bekerja di Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP) memberikan pengertian bahwa perempuan juga memiliki banyak pilihan pekerjaan di bidang kelautan.

Ketika memilih jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan, motivasi terbesar P34 saat itu hanya ingin keluar dari Sumatra.. P34 mengakui bahwa dirinya tidak melakukan riset yang cukup untuk mendapatkan informasi tentang jurusan yang dipilihnya. Ini adalah salah satu moment *kecemplung* bagi P34. Dia hanya berpikir bahwa jurusan itu tidak akan jauh berbeda dengan jurusan agribisnis. Pada kenyataannya, jurusan tersebut jauh dari apa yang dibayangkan. Banyak mata kuliah yang tidak disukainya. Pada awal perkuliahan, P34 merasa berat menjalaninya, bahkan sempat berpikir untuk ikut seleksi masuk perguruan tinggi lagi di tahun berikutnya. Akhirnya pada semester tiga, P34 mulai menemukan ketertarikannya pada mata kuliah yang berhubungan dengan pengolahan produk laut dan biokimia laut.

“...sampai akhirnya saya dapat satu mata kuliah tentang pengolahan produk laut, terus biokimia laut. Nah saya tuh suka gitu, maksudnya ‘loh kok menarik ya?’ gitu kan. Sampai saya akhirnya itu yang membuat saya ‘ngga deh, saya jalanin dulu, ada yang menarik ternyata di luar apa ya...mata kuliah yang lain yang saya ngga suka’ gitu kan.

Apa lagi dapat alat tangkap lah. Dulu kan masih satu tuh sama (jurusan) oseanografi, jadi kayak ‘wah semuanya dapat deh tentang laut gitu, jadi susah banget gitu, tapi satu mata kuliah ini dan yang terkait dengan produk laut, itu membuat saya stay di jurusan itu gitu.’ (P34, Oktober 2022)

Ketertarikan P34 pada mata kuliah pengolahan produk laut merupakan titik balik bagi P34. Dia tidak lagi merasa terpaksa atau tersasar ketika berkuliah. Sejak itu, P34 mulai memupuk minatnya pada bidang ilmu kelautan. Ketika lulus kuliah, P34 bertekad untuk bekerja di bidang pengolahan produk laut. Saat itu belum ada bayangan di benak untuk menjadi peneliti tapi dia menyadari bahwa kemampuannya untuk terjun di dunia kerja yang berkaitan dengan ilmu kelautan masih sangat minim. P34 merasa dia harus belajar lagi. Alih-alih mencari pekerjaan, P34 justru memutuskan untuk melanjutkan studi masternya di Korea Selatan di bidang *fisheries science*. Setelah 2.5 tahun, P34 kembali ke Indonesia dengan bekal pengalaman bekerja di laboratorium selama S2. Tekad P34 untuk bekerja di bidang pengolahan produk pangan fungsional laut makin kuat. Mencari pekerjaan yang sesuai dengan keinginan dan latar belakang keilmuannya tentu bukan hal yang mudah. Pada prosesnya, P34 sempat goyah dan karena penasaran, P34 melamar pekerjaan ke bank. Ketika menunggu giliran untuk dipanggil wawancara, P34 berpikir dan berkontemplasi di bilik toilet. Untuk kesekian kalinya, P34 menyadari bahwa dirinya kembali tersasar, pekerjaan menjadi pegawai bank bukanlah tujuan hidupnya. P34 memutuskan untuk tidak menghadiri sesi wawancara tersebut dan yakin bahwa keinginannya adalah bekerja di bidang pengolahan hasil laut. Pada akhirnya tekad dan kerja keras P34 membawanya bekerja sebagai tim R&D di suatu perusahaan swasta. Tugasnya adalah mengembangkan produk olahan makanan berbahan dasar hasil laut. Pekerjaan itu sesuai dengan keinginan dan latar belakang pendidikannya. Saat itu, P34 mengembangkan produk makanan berbahan dasar alga dan kerang.

P34 bekerja di perusahaan swasta hanya sebentar. Dengan pengalaman S1 dan S2 sebagai asisten peneliti, P34 ingin fokus melakukan riset untuk mengembangkan ilmu pengetahuan. Akhirnya, dia tahu apa cita-citanya, yaitu menjadi

periset. Hal yang pertama terpikirkan olehnya adalah menjadi dosen di universitas agar bisa melakukan riset lagi.

“...cita-citanya kalau ngga paling mentoknya ya jadi dosen supaya bisa ngeriset lagi, karena kan waktu di universitas ngerti lah dunia riset gitu ya” (P34, Oktober 2022)

Saat penerimaan CPNS, P34 tertarik untuk ikut seleksi. P34 berencana ikut seleksi dosen di almamaternya, tapi universitasnya tidak membuka formasi dosen yang sesuai dengan bidangnya. Akhirnya P34 melihat pilihan keduanya, yaitu LIPI (Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia, sebelum melebur menjadi BRIN) yang membutuhkan formasi peneliti yang sesuai bidangnya. Setelah mencari tahu tentang LIPI, P34 merasa menemukan apa yang selama ini dia bayangkan tentang dunia riset. Tahun 2014, dia diterima di LIPI sebagai peneliti. P34 menggunakan kata *keceemplung* ketika menceritakan bagaimana akhirnya bisa menjadi peneliti.

“...akhirnya kembali lagi ke apa ya...yang pernah saya bayangkan dulu di Korea ya gitu, oh bekerjanya nanti di riset bakal seperti ini gitu, ternyata keceemplung lagi, gitu. Jadi ya sudah, sampai sekarang” (P34, Oktober 2022)

Pengalaman P34 menjadi gambaran nyata perjalanan perempuan dari keluarga konservatif untuk menemukan tujuan hidup dan cita-citanya. Seorang anak perempuan dibebankan untuk mencapai sesuatu yang besar dahulu untuk membuktikan kepada keluarga bahwa mereka sama berharganya dengan anak laki-laki. Bahkan pada prosesnya, P34 membutuhkan intervensi dari perempuan lain yang lebih tua, yaitu tantenya, yang membantu P34 untuk mendapatkan izin dari orang tuanya untuk mengambil jurusan bidang kelautan.

Walaupun sama-sama berasal dari Sumatra Utara dengan P34, perjalanan P36 menjadi peneliti cukup berbeda. P36, perempuan dari Sumatra Utara, motivasinya berkuliah di salah satu universitas negeri di Pulau Jawa dan memilih studi oseanografi sebenarnya terkesan irasional. P36 ingin berkuliah di tempat yang sama dengan seseorang yang dia kagumi. P36 belum pernah keluar dari kampungnya, bahkan belum pernah

melihat laut. P36 adalah anak perempuan kedua dari enam bersaudara. Dia tidak banyak mendapat hambatan dari keluarga, walaupun sempat disarankan untuk memilih berkuliah di Medan seperti kakak perempuannya, karena mereka khawatir dengan keselamatan anak perempuannya ketika jauh dari orang tua. Setelah berhasil meyakinkan orang tua bahwa dia bisa menjaga diri, P36 berangkat sendiri ke Pulau Jawa.

Selama berkuliah, P36 tidak mengalami kesulitan yang berarti karena sejak awal memang P36 tidak memiliki ekspektasi apapun ketika memilih jurusan tersebut. Sebelum berkuliah, P36 sama sekali belum pernah ke laut. Ketika akhirnya mengenal laut, dia langsung jatuh cinta dengan laut. Selain sebagai laboratorium (lapangan), bagi P36, laut adalah tempat yang menyenangkan dan menenangkan. Namun, di akhir-akhir masa kuliahnya, P36 mulai mengkhawatirkan masa depannya. P36 merasa pilihan pekerjaan baginya akan terbatas. Banyak senior dan temannya yang sudah lulus justru memilih untuk bekerja sebagai pegawai bank. Bagi P36 bekerja di bank bukanlah pilihan, karena P36 tidak percaya diri dengan penampilan fisiknya.

Sadar akan terbatasnya pilihan pekerjaan ketika lulus nanti, selama berkuliah P36 meningkatkan kemampuannya dengan mengikuti proyek penelitian tentang terumbu karang. Proyek tersebut juga dimanfaatkan sebagai bahan skripsinya yang fokus pada gelombang laut. Di proyek tersebut, P36 bertemu dengan beberapa peneliti lokal dan asing. Pengalaman tersebut cukup memberikan gambaran tentang dunia penelitian bagi P36, khususnya riset bidang kelautan. Petualangannya berlanjut ketika P36 melihat tawaran beasiswa master program di Prancis. Tanpa banyak pikir panjang P36 ikut seleksi. Selain seleksi berkas, ada juga seleksi wawancara dengan supervisor di Prancis. Awalnya P36 dinyatakan tidak lulus, tapi dia dihubungi kembali dan dinyatakan berhak berangkat S-2 ke Prancis beberapa hari kemudian. Ternyata calon supervisornya, seorang profesor perempuan, yang secara khusus meminta P36 ikut serta dalam program tersebut. Selama setahun di Prancis, P36 sangat menyukai suasana riset dan perkuliahan di

Prancis. Dia melakukan riset tentang pencemaran logam berat di laut, melakukan presentasi, dan membuat laporan. Interaksi dengan supervisor dan rekan-rekan di lab meningkatkan kepercayaan dirinya sebagai seorang periset.

*“kalau kayak di Indonesia dilepas ya, kalau yang di Prancis itu karena kerja bareng sama dosennya kita kayak dianggap ini, mejanya juga bareng, kita seruangan” (P36, November 2022)*

Setelah dinyatakan lulus pada 2012, P36 direkrut untuk menjadi personil di penelitian supervisornya (dari Prancis) di Sulawesi. Walaupun sudah memiliki pengalaman penelitian, P36 merasa belum waktunya untuk berkarier sebagai peneliti. Dia merasa masih perlu mencoba pengalaman lain. Pada 2013, P36 mengikuti program Indonesia Mengajar ke Papua selama setahun. Sekembalinya mengajar di Papua, asanya untuk menjadi peneliti masih ada dan makin kuat. Pengalaman mengajarnya justru kembali mengingatkan dirinya pada cita-citanya saat menjadi mahasiswa, yaitu menjadi dosen atau peneliti. Ketika ada program penerimaan CPNS tahun 2014, tanpa pikir panjang P36 langsung memilih LIPI. Sejak berkuliah, dia menganggap LIPI sebagai lembaga penelitian bergengsi, bekerja sebagai peneliti di LIPI adalah suatu kebanggaan. Atas kerja kerasnya, P36 diterima sebagai peneliti LIPI bidang kelautan.

*“...dulu tuh aku kayak cita-cita, kayak memang pengen kalau ngga dosen aku pengen masuk LIPI. Karena aku ngerasa, jadi kalo teman-teman dulu ngerasa itu suatu pencapaian kerena teman-teman beberapa ikut proyek LIPI kayak keren aja, bisa tugas akhir sama orang LIPI. Merasa LIPI itu kumpulan orang pintar, jadi dulu itu ngejanya itu dosen, kalau ngga dosen mau jadi peneliti LIPI’ (P36, November 2022)*

Motivasi P34 dan P36 ketika memilih jurusan perkuliahan memang terkesan impulsif dan tidak rasional. Namun dalam perjalanannya, mereka bertemu dengan banyak orang dan berbagai hal yang menginspirasi mereka dan membuka cakrawala tentang dunia riset kelautan. Awalnya, baik P34 dan P36 sempat khawatir bahwa ketika lulus nanti pilihan pekerjaan bagi mereka, perempuan lulusan bidang STEM, khususnya bidang ilmu kelautan akan terbatas. Mereka bahkan sempat berniat untuk berkarier di

bidang non-STEM dan jauh bidang ilmu kelautan. P34 yang awal ingin menyerah justru *kecemplung* pada dunia riset ketika mengikuti mata kuliah pengolahan produk laut. P36 yang awalnya tidak mengenal laut apa lagi dunia riset, malah menemukan ketenangan saat berada di laut dan menemukan semangat ketika melakukan riset.

### Belajar “Berenang” dan “Menyelam”

Bagian ini membahas tentang strategi peneliti perempuan dalam menyeimbangkan peran sebagai ibu/istri, ASN yang menjalani tugas selain riset, peneliti, dan sebagai perempuan. Oleh karena itu, bagian ini banyak menyinggung relasi peneliti perempuan dengan pasangan/keluarga, rekan kerja, atasan, dan senior. Relasi tersebut umumnya mewujud dalam bentuk negosiasi dan diskusi.

Walaupun diawali dengan ketidaksengajaan, merujuk pada *kecemplung*, untuk berkarier sebagai periset bidang kelautan, peneliti perempuan tidak membiarkan mereka tenggelam atau tersesat. Mereka belajar untuk “berenang” dan “menyelam” hingga akhirnya jatuh cinta dengan pekerjaan/laut itu sendiri. Dalam proses belajar tersebut, peneliti perempuan menghadapi banyak tantangan dan hambatan, bukan hanya berasal dari ranah pekerjaan, tapi juga dari ranah domestik/privat. P36, peneliti yang juga seorang istri dan ibu, memiliki keinginan kuat untuk menyeimbangkan keluarga dan pekerjaan. P36 memahami bahwa menjalani keduanya secara berdampingan bukan sesuatu yang mudah. Bagi P36, bekerja bukan sekadar alasan ekonomi, bekerja justru adalah cara dia menghargai dirinya sendiri dan menjadi mandiri. P36 secara tegas menolak ide bahwa dirinya hanya jadi ibu rumah tangga. Berasal dari kampung kecil di Pulau Sumatra, ibu P36 selalu berpesan bahwa perempuan harus mandiri. Dengan bekerja dan terus meningkatkan kapasitas, P36 mendapatkan kepercayaan diri yang menjadi senjata P36 ketika berdiskusi dan melakukan negosiasi dengan suaminya dan yang terpenting adalah anaknya yang butuh sosok ibu percaya diri.

“...karena membesarkan anak butuh ibu yang percaya diri, ibu yang mandiri” (P36, November 2022)

Proses negosiasi dengan suami tidak selamanya berakhir sesuai keinginannya. Suaminya berasal dari keluarga yang cukup konservatif yang masih menganggap istri memiliki proporsi terbesar dalam tugas pengurusan anak. Salah satu keinginan terbesarnya sebagai peneliti adalah ikut serta dalam ekspedisi kapal penelitian. Keinginan tersebut sulit tercapai. Beberapa tawaran ekspedisi datang saat P36 dalam keadaan hamil dan anaknya masih terlalu kecil sehingga suaminya tidak mengizinkan untuk ikut serta dalam ekspedisi.

Setelah menikah, P36 sempat merasa kehilangan dirinya. Banyak keinginan personal dan mimpi-mimpi yang terpaksa diredam. Dia menyadari ada batasan atas kemampuannya sebagai seorang istri dan ibu.

“...aku sebelum nikah kayak banyak pengen, tapi setelah nikah aku jadi ga mikirin diriku sendiri aja, sekarang jadi ada batasan. Padahal sebenarnya aku anaknya pengen sesuatu di luar kemampuanku, mau coba-coba” (P36, November 2022))

Tetap bekerja sebagai peneliti adalah satu dari sedikit keinginan personal yang tidak ingin dia redam. Suaminya sempat memintanya berhenti bekerja dan dia menolak saran suaminya itu.

“...aku bilang aku ga bisa, itu bukan yang aku inginkan, aku juga punya mimpi, kerjaan bukan hanya finansial, aku gamau di rumah doang. Sekarang diskusi pelan-pelan tapi masih susah, belum sepenuhnya berhasil sih menurutku, udah agak mendingan tapi ya belum. Sekarang udah ga pernah nyuruh aku berhenti kerja lagi karena cicilan kita udah banyak.” (P36, November 2022)

Negosiasi dan diskusi antara P36 dan sang suami memengaruhi bagaimana P36 mengambil keputusan terkait pekerjaannya sebagai peneliti. Selain itu, konsistensi P36 dalam bernegosiasi perlahan mampu mengubah pendirian suaminya. Menurut P36, sang suami mulai menganggap eksistensi dan kontribusi istri pada urusan keuangan keluarga serta menerima keputusannya untuk tetap bekerja seiring dengan usia anak-anak mereka yang sudah makin besar dan tidak terlalu bergantung pada P36. Dia masih menyimpan mimpi untuk ikut ekspedisi berkeliling wilayah laut Indonesia dan berharap suatu saat ketika

anak-anaknya makin besar, suaminya akan memperbolehkan P36 mengikuti ekspedisi.

Dengan segala identitasnya, P36 berupaya mewujudkan *work-life balance*. Baginya, keluarga (terutama anak-anaknya) dan pekerjaan sama-sama prioritas. P36 menyadari, untuk mencapai *work-life balance*, tidak mungkin dilakukan seorang diri. Dibutuhkan kerja sama dengan orang-orang di sekitar, baik di ruang publik (*workplace*) maupun di ruang domestik. Di kantor dan lab, P36 sangat bergantung dengan teknisi yang bertugas mengumpulkan sampel untuk penelitiannya. Ketika P36 berhalangan untuk mengikuti ekspedisi, dia mengirimkan teknisi untuk ikut ekspedisi kapal riset guna mengumpulkan sampel penelitian dari laut dalam. Di rumah, P36 merasa kewalahan mengurus anak-anaknya seorang diri. Sang suami terkadang membantu, tapi porsinya masih sangat kecil. Sebagian besar tugas pengasuhan anak dilimpahkan ke dirinya. P36 berstrategi dengan menyewa jasa pengasuh untuk membantu mengurus anak-anaknya terutama ketika dia sedang fokus pada pekerjaannya. P36 menganggap teknisi dan pengasuh adalah bagian terpenting dari *support system*-nya untuk mewujudkan *work-life balance*.

“Kalau di karier aku punya support system teknisi yang sangat membantu aku bekerja. Kalau di rumah pengasuh anak-anakku” (P36, November 2022)

P36 dan keluarga kecilnya tinggal di bagian timur Indonesia, sedangkan keluarga kandung P36 tinggal di Sumatra. Absennya *support system* dari keluarga kandung secara fisik dan ketergantungan P36 terhadap dua sosok tersebut membuat P36 menganggap teknisi dan pengasuh anak-anaknya sebagai ayah dan ibu baginya. Ikatan P36 dengan teknisinya cukup kuat, teknisi ibarat bayangannya.

“...(teknisi) kayak bapakku...hahahaha... pokoknya aku tanpa teknisi aku ga akan bisa. Teknisi itu seperti perpanjangan tangan peneliti, yang menggerakkan. Teknisi itu benar-benar melakukan apa yang kita inginkan, sesuai bayangan kita. Kita dibantu sama teknisi tapi teknisi juga punya ketergantungan sama kita”. (P36, November 2022)

P36 bahkan mengumpamakan teknisi sebagai kepanjangan tangannya, karena saling bergantung dan memiliki tujuan yang sama. P36 membutuhkan sampel dan bantuan di lab yang mana dia dapatkan dari teknisi. Kemudian P36 bertanggung jawab terhadap hasil penelitian, yaitu publikasi yang juga akan menjadi capaian kinerja dari teknisi. Namun ketergantungan ini terancam akan berakhir karena teknisi P36 segera memasuki masa pensiun dan kebijakan lembaga yang baru tidak diperbolehkan merekrut teknisi. P36 menyadari dia harus segera memikirkan strategi baru ketika tidak ada teknisi yang bisa membantu melakukan riset. Tentu strateginya tersebut akan dinegosiasikan dengan sang suami karena strategi tersebut akan memengaruhi ranah domestik.

Negosiasi dalam rumah tangga juga berkaitan dengan pengetahuan pasangan tentang lingkup kerja periset. Bidang profesi suami P36 yang sangat jauh dari dunia riset membuat P36 perlu kerja ekstra ketika menjelaskan situasi di kantor atau lab ketika bernegosiasi dengan suaminya. Kondisi ini cukup berbeda dialami P34 dan P31 karena suami mereka juga bekerja di bidang yang sama, yaitu riset dan akademik. P34 dan P31 tidak menemui banyak kesulitan ketika bernegosiasi tentang pekerjaan dan tugas rumah tangga. Suami dari P34 juga berprofesi sebagai peneliti dan bertugas di kawasan kantor yang sama.

“...saling support ya pastinya, pastinya saling support, lebih...lebih apa ya...lebih ya nyambung aja, tapi pasti banyak bahasnya ya “kerjaan lagi, kerjaan lagi jadinya” gitu hehe” (P34, Oktober 2022)

Suami P31 yang merupakan akademisi juga memahami pekerjaan sebagai seorang peneliti, proses negosiasi akan menjadi lebih mudah. P31 terpaksa menjalani perkawinan jarak jauh dengan suaminya yang bekerja di salah satu universitas di Kota Yogyakarta. Keberadaan P31 yang jauh dari sang suami juga merupakan hasil negosiasi.

Keempat peneliti muda ini mengalami perlakuan yang nyaris sama saat masih berstatus junior. Mereka diberikan tugas-tugas administrasi. Tugas-tugas administrasi tersebut tidak dilimpahkan ke rekan laki-laki seangkatan

mereka. P36 tidak terlalu menyukai tugas tersebut karena banyak menyita waktu dan membuat fokus terhadap tugas penelitiannya terbagi. Rapat berjam-jam dilaksanakan hampir setiap minggu dan melelahkan. Berbeda dengan P28 yang cukup senang diberikan tugas administrasi, baginya mengerjakan tugas tersebut adalah belajar hal baru. P31 masih belum bisa memutuskan apakah dia menyukai tugas tersebut karena baru beberapa bulan ditugaskan. Tapi P31 cukup heran mengapa hanya dirinya yang dibebankan tugas administrasi, sedangkan peneliti laki-laki seangkatannya belum diberikan tugas administrasi serupa.

Terkait mentor, keberadaan mentor mampu memberikan mereka alasan kuat untuk terus belajar dan meningkatkan kapasitas mereka sebagai peneliti bidang kelautan. Dengan melihat sosok mentor dan senior, mereka sadar proses tersebut tidak mudah, namun bukan sesuatu yang mustahil diraih. Tanpa disadari, mereka menyebutkan nama-nama peneliti perempuan saat ditanyakan siapa mentor atau senior yang dikagumi dan telah menginspirasi mereka di dunia penelitian bidang kelautan dan di lingkungan kantor.

“Punya mentor itu penting, soalnya namanya mentor itu udah senior kayak dia udah jalan duluan dan perspektifnya lebih luas udah di atas gunung jadinya bisa mengarahkan kita” (P36, November 2022)

Mereka lebih nyaman berdiskusi dengan sesama peneliti atau senior perempuan karena saling memahami kondisi masing-masing. Saat pengumpulan data P36 sedang melanjutkan studi S3, P36 merasa berdiskusi dengan supervisornya yang perempuan seperti berdiskusi dengan teman. Supervisor tersebut menunjukkan empati dengan menanyakan P36 perihal kondisinya yang baru melahirkan dan memiliki bayi.

Bagi P34 pun kehadiran senior di kantor dan lab, terutama senior perempuan, mampu memberikannya inspirasi untuk menghasilkan riset yang lebih baik lagi. P34 mempunyai senior perempuan yang sudah berkeluarga dan memiliki anak, senior inilah yang sering memberikan semangat dan masukan ketika P34 merasa menemukan jalan buntu dalam risetnya. Melalui seniornya tersebut juga P34 yang baru

menikah mencoba memprediksikan strategi dan adaptasinya ketika nanti memiliki anak, sehingga dia dapat memiliki *work-life balance* seperti seniornya tersebut.

### Relasi dalam Produksi Ilmu Pengetahuan

Bagian ini fokus pada bagaimana peneliti perempuan mengintegrasikan identitas gendernya ketika memproduksi ilmu pengetahuan. Interaksi yang dibahas pada bagian ini adalah interaksi antara peneliti dengan objek penelitian, serta alat atau mesin yang membantu proses penelitian.

Ketika memproduksi ilmu pengetahuan, peneliti perempuan memiliki perlakuan yang khas terhadap objek penelitian. Kelekatan dengan objek penelitian bahkan cenderung bersifat personal. P31 memperlakukan objek penelitiannya, ikan, sebagai bayi. Walaupun P31 belum memiliki keturunan, nalurinya sebagai perempuan mengambil alih ketika dihadapkan pada makhluk hidup lain, terutama yang dianggap lebih lemah.

“...Jadi kalau dia (ikan) masih baby itu kayak anggap anak sendiri gitu, kayak kemarin si kakap itu baby kakap itu udah...karena sebenarnya ikan itu juga punya...saya ngga tahu ya, maksudnya punya perasaan ya, ketika kita lakukan penelitian atau harus memelihara dia, hati kita ngga enak itu pasti juga kayak berdampak sama peliharaan kita gitu” (P31, Oktober 2022)

Dengan menganggap objek penelitiannya sebagai bayi (anak), P31 menyiratkan bahwa dia akan melindungi dan merawatnya dengan memberikan pakan terbaik dan memastikan tempat hidup yang nyaman. Bahkan bagi P31, objek penelitiannya tersebut, ikan, memiliki perasaan, sama halnya dengan manusia. Dengan menganggap objek penelitiannya demikian, timbul kelekatan emosi antara P31 dengan objek penelitiannya. Sebelum mengambil organ (artinya menyebabkan kematian pada ikan) atau sekadar mengambil sampel darah dari ikan yang sudah dewasa, P31 akan meminta maaf terlebih dahulu dan menjelaskan maksud dari tindakannya tersebut kepada objek penelitian seolah-olah melakukan komunikasi dua arah. Semua perlakuan P31 terhadap objek penelitiannya dilakukan dengan sangat hati-hati

dan lembut sehingga tidak menimbulkan luka yang berlebihan pada objek penelitiannya.

“...Tapi sedih, kadang memang kalau udah kita harus ngambil darah, atau bahkan kita harus ngambil salah satu organ dari ikan itu gitu”

“Jadi biasanya kan ngambil ikan dulu di akuarium gitu kan, terus “Maaf ya, saya nggak niat bunuh kamu, tapi ini saya memang butuh untuk masa depan saya” hehe gimana ya, terus jadi ya pokoknya bismillah ya. Terus ya makanya hasil penelitian saya apa...treat...perlakuannya meskipun hanya salinitas atau apa, saya nggak mau makan itu, nggak tega” (P31, Oktober 2022)

Tidak hanya P31 yang menganggap objek penelitiannya sebagai sosok “anak” atau “bayi”, P36 sebagai peneliti *microplastic* menganggap mikroskop sebagai anaknya. P36 bahkan memberikan nama pada alat tersebut mirip dengan nama anak pertamanya. Kelekatannya dengan peralatan/mesin yang membantunya memproduksi ilmu pengetahuan.

Sebagai peneliti bidang kelautan, sudah tentu P31 juga memiliki keterikatan dengan laut. Secara singkat, P31 mengungkapkan bahwa laut adalah ibu. P31 menyematkan sosok ibu pada laut karena menurutnya, laut itu indah lembut dan mampu memberikan apa yang dibutuhkan manusia persis seperti sosok ibu bagi anak-anaknya.

“...ibaratnya kita itu mau minta apa di laut itu ada gitu hehe. Kita mau minta healing ada, ini saya minta pantai yang bagus, ada, saya mau minta ikan ada juga, minta terumbu karang pokoknya serba ada...” (P31, Oktober 2022)

Sebagai sumber kehidupan, P31 juga menyadari laut itu sensitif layaknya perempuan, mudah terluka. Persepsinya tentang laut inilah yang memotivasi dia dalam memproduksi ilmu pengetahuan. Sebagai peneliti budi daya hasil laut, dia ingin mengupayakan ketersediaan pangan hasil laut seperti ikan, kerang, dan biota laut lainnya untuk memberikan gizi terbaik bagi manusia tanpa harus merusak laut, termasuk pengelolaan limbah. Bagi P31, penelitiannya memiliki tugas untuk mengurangi eksploitasi manusia terhadap laut.

“...ibarat ibu pasti kan kalau kita minta uang terus, tapi kita sendiri nggak berusaha untuk gimana caranya untuk memutar uang ini atau

kita misalnya uangnya kita dapatkan dari ibu itu nggak dihabiskan secara cuma-cuma gitu. Jadi kita melakukan usaha juga bagaimana akhirnya kita bisa menghasilkan uang itu sendiri nggak harus minta lagi gitu...” (P31, Oktober 2022)

P31 mengikutsertakan pertimbangan personal dan perasaan (*compassion*) sebagai perempuan menuntunnya dalam memproduksi ilmu pengetahuan.

Bagi P34, laut adalah sosok yang misterius. Tidak jauh berbeda dengan P31, P34 menyematkan kata “kecantikan” yang identik dengan sosok perempuan ketika diminta menjelaskan tentang laut menurut dirinya.

“...buat saya pribadi, (laut) misterius dengan segala kecantikan, keunikan, tapi ada sisi menakutkannya” (P34, Oktober 2022)

P34 memilih juga kata “misterius” dan “menakutkan” ketika menggambarkan laut karena menurutnya masih banyak area laut yang belum ditemukan diteliti. Semakin dalam laut akan semakin menakutkan dan misterius namun akan lebih banyak lagi keragaman organisme laut yang menanti untuk dijelajahi dan diteliti.

Pengalaman dalam memproduksi ilmu pengetahuan juga diungkapkan P28 ketika mengikuti ekspedisi laut dalam bersama peneliti dari Jepang dan Indonesia. Terdapat perbedaan yang cukup signifikan terkait dengan identitasnya sebagai perempuan. Ketika melakukan ekspedisi dengan awak dan peneliti dari Indonesia, P28 tidak diperbolehkan melakukan pekerjaan fisik yang berat seperti mengangkat alat/perengkapan atau menjalankan mesin. Semua pekerjaan berat tersebut diambil alih oleh awak kapal atau peneliti laki-laki. Namun ketika berlayar dengan peneliti Jepang baik laki-laki maupun perempuan diberikan tugas yang sama berat.

“...beda kasusnya sama di Jepang. Di Jepang itu mau kamu perempuan mau kamu laki-laki.. Kerja keras. Angkat berat 30 kilo itu angkat perempuan laki laki sama” (P28, November 2022)

Walaupun P28 menganggap perlakuan yang didapatkan ketika berlayar dengan awak dan peneliti Indonesia bukanlah bentuk diskriminasi terhadap gendernya, dia mengaku bila dirinya lebih menyukai perlakuan yang didapatkan ketika

bekerja dengan peneliti Jepang, yaitu peneliti perempuan dan laki-laki diberikan bobot kerja yang sama.

Dengan mendapatkan perlakuan yang sama, P28 mendapatkan pengalaman kerja dan pengetahuan yang sama dengan rekan peneliti laki-laki selama melakukan ekspedisi. P28 dapat mengetahui bagaimana prosedur pengambilan sampel, sejak perakitan alat hingga sampel berhasil dikumpulkan. P28 bahkan merasakan kebanggaan tersendiri ketika koordinator peneliti mempercayai dirinya untuk mengangkat botol niskin seberat 20 liter berisi sampel. Hanya peneliti yang dianggap kompeten oleh kepala peneliti yang boleh mengangkat botol niskin tersebut.

*“Botol itu dah steril, nggak sembarang orang bisa pegang botol itu, jadi aku tuh juga masih diobservasi untuk tidak bisa buka botol itu. Nah pas udah normal berapa hari, berapa minggu gitu gitu, baru deh aku boleh pegang, boleh angkut itu botol sampe ke bubblenya itu kayak udah dipercayai gitu sampai senseinya” (P28, November 2022)*

Walaupun belum menikah dan memiliki anak, P28 juga menganggap objek penelitiannya sebagai anak. Karena cara mendapatkan sampelnya cukup sulit dan mudah terkontaminasi, P28 memperlakukan sampelnya dengan penuh kehati-hatian.

*“...kayak anak, saking dijaganya, biar gak luka sampai dia tidak terkontaminasi” (P28, November 2022)*

*“sampel kita kayak nyawa kita gitu loh. Karena disiu, harus dijaga bener-bener karena mahalnya itu” (P28, November 2022)*

Tidak hanya memiliki keterikatan dengan sampel dan alat, sebagai peneliti yang sudah cukup sering melakukan ekspedisi dengan kapal riset, P28 juga menganggap kapal riset sebagai rumah kedua. Walaupun tidak bisa berenang, dia tidak pernah merasa khawatir ketika berada di tengah laut karena kapal tersebut memberinya keamanan dan ketenangan.

Relasi-relasi yang diinisiasi oleh peneliti perempuan dengan objek nonmanusia, baik itu objek penelitian maupun alat yang mereka

gunakan dalam proses produksi ilmu pengetahuan, menunjukkan identitas karakteristik gender mereka. Keempat peneliti perempuan ini melalui penelitian mereka sama-sama mempunyai visi menjaga dan melestarikan lingkungan, khususnya laut dan segala isi laut. Kebanyakan karakter yang hadir dalam metafora yang mereka gunakan merujuk pada relasi antara sosok ibu dan anak. Mereka tidak segan menggunakan istilah yang biasa digunakan ketika berada di ranah domestik. Tanpa terikat dengan status perkawinan atau anak, mereka hadir sebagai sosok ibu/caregiver yang penyayang.

## PENUTUP

Representasi peneliti perempuan di bidang STEM di Indonesia masih sangat minim di tengah kebutuhan mendesak akan sumber daya manusia untuk mengelola kekayaan alam Indonesia. Ekspektasi gender masih menjadi hambatan bagi perempuan untuk berkarier di bidang STEM. Suara dan pengalaman peneliti perempuan perlu didengar untuk dapat mengidentifikasi akar permasalahan yang menyebabkan rendahnya minat perempuan untuk berkarier sebagai peneliti bidang STEM serta terhambatnya karier mereka dalam mengembangkan ilmu pengetahuan. Kurangnya informasi di masyarakat mengenai pekerjaan sebagai peneliti, khususnya di bidang STEM, juga membuat masyarakat asing terhadap profesi peneliti. Ini menyebabkan jarang ada perempuan muda yang bercita-cita sebagai peneliti.

Beragamnya pengalaman dan latar belakang memengaruhi bagaimana peneliti perempuan dalam mengambil keputusan, bersikap, bertindak, dan berinteraksi. Walaupun diawali dari ketidaktahuan dan ketidaksengajaan, pada akhirnya peneliti perempuan bidang kelautan belajar untuk mencintai dunia riset dan tentunya mencintai laut. Dalam prosesnya, peneliti perempuan berstrategi dan beradaptasi. Strategi dan adaptasi mereka melibatkan kekhasan dari identitas gender mereka. Bagi perempuan peneliti, garis antara ranah privat dan pekerjaan, menjadi pudar. Strategi yang mereka pilih membuat mereka harus bernegosiasi di antara dua ranah tersebut. Mereka secara konsisten melakukan

negosiasi dan diskusi dengan orang-orang di sekitar mereka untuk memastikan *support system* mereka berfungsi dengan baik.

Kekhasan peneliti perempuan juga tampak ketika berinteraksi dengan alam dan makhluk hidup lain. Keterikatan peneliti perempuan dengan objek penelitiannya dan laut dengan identitas gender mereka muncul melalui perumpamaan terhadap objek nonmanusia seperti objek riset mereka dan laut. Perumpamaan tersebut merefleksikan identitas gender mereka. Bagi mereka, pekerjaan peneliti adalah pekerjaan yang juga membutuhkan emosi dan perasaan selain otak. Walaupun diawali dari ketidaksengajaan, pada akhirnya mereka jatuh cinta pada laut dan dunia riset. Dari pengalaman mereka yang sifatnya sangat personal ini juga terungkap keresahan serta harapan peneliti perempuan bagi karier mereka ke depan terutama dalam memproduksi ilmu pengetahuan. Pada level kelembagaan dan nasional, pengalaman para perempuan muda ini juga dapat menjadi bahan pertimbangan dalam penyusunan kebijakan terkait inklusivitas gender bidang STEM, terutama bidang ilmu kelautan yang dapat mengakomodasi kekhasan identitas gender.

## KETERBATASAN DAN RISET LANJUTAN

Akibat keterbatasan penulis, masih banyak pengalaman peneliti perempuan Indonesia yang belum diangkat dalam tulisan ini. Masih perlu lebih banyak lagi penelitian sejenis yang lebih mendalam agar suara dan pengalaman peneliti perempuan diresonansikan di ruang publik. Dengan demikian, pengalaman peneliti perempuan perlu dijadikan pertimbangan dalam penyusunan kebijakan terkait penelitian dan pengembangan ilmu pengetahuan, baik dalam level instansi maupun level nasional.

## ACKNOWLEDGMENT

Studi ini merupakan bagian dari riset “Srikandi Bahari” yang didanai oleh Rumah Program Organisasi Riset Ilmu Pengetahuan Sosial dan Humaniora tahun 2022. Penulis mengucapkan terima kasih kepada anggota tim

riset “Srikandi Bahari”, Intan Suci Nurhati, Indrawan Prabaharyaka, dan Dewi S. Zilda yang menjadi rekan berdiskusi yang setara dengan penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan tulisan ini. Terakhir dan terpenting, terima kasih kepada para informan kami, yaitu peneliti perempuan dari OR Kebumihan dan Maritim BRIN, yang bersedia berbagi pengalaman hidupnya dengan penulis. Pengumpulan data pada riset ini didasarkan pada Surat Keputusan Klirens Etik Bidang Riset Humaniora Nomor: 304/KE.01/SK/9/2022.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adams, R. B., & Funk, P. (2012). Beyond the glass ceiling: Does gender matter? *Management Science*, 58(2), 219-235. <https://doi.org/10.1287/mnsc.1110.1452>
- Ahmadia, G.N., Cheng, S.H., Andradi-brown, D.A., Baez, S.K., Barnes, M.D., Bennett, N.J., Campbell, S.J., Darling, E.S., Gill, D., Gress, E., et al. (2021). Limited progress in improving gender and geographic re-presentation in coral Reef science. *Frontiers in Marine Science*, 8, 1334. <https://doi.org/10.3389/fmars.2021.731037>
- Arismendi, I., Penaluna, B.E.(2016). Examining diversity inequities in fisheries science: a call to action. *BioScience*, 66, 584–591. <https://doi:10.1093/biosci/biw041>
- Asaad, I., Lundquist, C. J., Erdmann, M. V., & Costello, M. J. (2018). Delineating priority areas for marine biodiversity conservation in the Coral Triangle. *Biological Conservation*, 222, 198–211. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2018.03.037>
- Astorne-Figari, C., & Speer, J. D. (2018). Drop out, switch majors, or persist? The contrasting gender gaps. *Economics Letters*, 164, 82–85. <https://doi.org/10.1016/j.econlet.2018.01.010>
- Axelrod, M., Vona, M., Novak Colwell, J., Fakoya, K., Salim, S. S., Webster, D. G., & Torre-Castro, M. De la. (2022). Understanding gender intersectionality for more robust ocean science. *Earth System Governance*, 13, 100148. <https://doi.org/10.1016/j.esg.2022.100148>
- Bendels, M.H.K., Müller, R., Brueggmann, D., and Groneberg, D.A. (2018). Gender disparities in high-quality research revealed by nature index journals. *PloS One*, 13(1), e0189136. <https://doi:10.1371/journal.pone.0189136>

- Bloodhart, B., Balgopal, M. M., Casper, A. M. A., Sample McMeeking, L. B., & Fischer, E. V. (2020). Outperforming yet undervalued: Undergraduate women in STEM. *PLoS One*, *15*(6), e0234685. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0234685>
- Bryman, A. (2016). *Social research methods* (5th ed.). Oxford University Press.
- Canfield, K.N., Sterling, A.R., Hernández, C.M., Chu, S.N., Edwards, B.R., Fontaine, D.N., Freese, J.M., Giroux, M.S., Jones, A.E., McCarty, A.J., Morrisette, H.K., Palevsky, H.I., Raker, C.R., Robuck, A.R., Marks, G.S., Thibodeau, P.S., & Windle, A.E., (2023), Building an inclusive wave in marine science: sense of belonging and society for women in marine science symposia. *Progress in Oceanography*, *218*, 1031010. <https://doi.org/10.1016/j.pocean.2023.103110>
- Chowdhury, F. N., Bhattacharya, B. S., Cho, H. K., Faragasso, A., Gebeshuber, I. C., Ciupercă, E. M., Marinova, G., & Doyle-Kent, M. (2022). Women in STEM: Snapshots from a few Asian countries. *IFAC-PapersOnLine*, *55*(39), 204-209. <https://doi.org/10.1016/j.ifacol.2022.12.060>
- Claudet, J., Bopp, L., Cheung, W. W. L., Devillers, R., Escobar-Briones, E., Haugan, P., Heymans, J. J., Masson-Delmotte, V., Matz-Lück, N., Miloslavich, P., Mullineaux, L., Visbeck, M., Watson, R., Zivian, A. M., Ansong, I., Araujo, M., Aricò, S., Bailly, D., Barbière, J., ... Gaill, F. (2020). A roadmap for using the un decade of ocean science for sustainable development in support of science, policy, and action. *One Earth*, *2*(1), 34–42. <https://doi.org/10.1016/j.oneear.2019.10.012>
- Collins, P. H., & Bilge, S. (2020). *Intersectionality* (2nd ed). Polity Press.
- Crenshaw, K. (1991). Mapping the margins: Intersectionality, identity politics, and violence against women of color. *Stanford Law Review*, *43*(6), 1241. <https://doi.org/10.2307/1229039>
- Enloe, C. (2011). The mundane matters. *International Political Sociology*, *5*(4), 447–450.
- Ford, H.L., Brick, C., Azmitia, M., Blaufuss, K., Dekens, P. (2019). Women from some under-represented minorities are given too few talks at world’s largest Earth-science conference. *Nature*, *576*(7785): 32-35. doi: 10.1038/d41586-019-03688-w.
- Freedman, G., Green, M. C., Kussman, M., Drusano, M., & Moore, M. M. (2023). “Dear future woman of STEM”: letters of advice from women in STEM. *International Journal of STEM Education*, *10*(1), 20. <https://doi.org/10.1186/s40594-023-00411-0>
- González-Pérez, S., Mateos de Cabo, R., & Sáinz, M. (2020). Girls in STEM: Is it a female role-model thing? *Frontiers in Psychology*, *11*. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.02204>
- Herrera, F. A., Rodriguez-Operana, V. C., Kovats Sánchez, G., Cerrillos, A., & Marquez, B. (2022). “It was hard, and it still is . . .”: Women of color navigating HSI STEM transfer pathways. *AERA Open*, *8*, 233285842211264. <https://doi.org/10.1177/23328584221126480>
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. (2020). *Global ocean science report: Charting capacity for ocean sustainability*. UNESCO Publishing. <https://doi.org/10.18356/9789216040048>
- Jebsen, J. M., Nicoll Baines, K., Oliver, R. A., & Jayasinghe, I. (2022). Dismantling barriers faced by women in STEM. *Nature Chemistry*, *14*(11), 1203–1206. <https://doi.org/10.1038/s41557-022-01072-2>
- Jiang, X. (2021). Women in STEM: Ability, preference, and value. *Labour Economics*, *70*, 101991. <https://doi.org/10.1016/j.labeco.2021.101991>
- Johannesen, E., Ojwala, R. A., Rodriguez, M. C., Neat, F., Kitada, M., Buckingham, S., Schofield, C., Long, R., Jarnsäter, J., & Sun, Z. (2022). The sea change needed for gender equality in ocean-going research. *Marine Technology Society Journal*, *56*(3), 18–24. <https://doi.org/10.4031/MTSJ.56.3.6>
- Koch, A. J., Sackett, P. R., Kuncel, N. R., Dahlke, J. A., & Beatty, A. S. (2022). Why women STEM majors are less likely than men to persist in completing a STEM degree: More than the individual. *Personality and Individual Differences*, *190*, 111532. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2022.111532>
- Liu, T., Geng, L., Ye, L., Zhou, K. (2019). “Mother Nature” enhances connectedness to nature and pro-environmental behavior. *Journal of Environmental Psychology*, *61*, 37–45 <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2018.12.003>
- Livingston, B. A. (2014). Bargaining Behind the Scenes: Spousal Negotiation, Labor, and Work–Family Burnout. *Journal of Management*, *40*(4), 949–977 <https://doi.org/10.1177/0149206311428355>

- Milstein, T. (2016). The performer metaphor: “Mother nature never gives us the same show twice. *Environmental Communication*, 10, 227–248. <https://doi.org/10.1080/17524032.2015.1018295>
- Moss-Racusin, C. A., Pietri, E. S., van der Toorn, J., & Ashburn-Nardo, L. (2021). Boosting the Sustainable Representation of Women in STEM With Evidence-Based Policy Initiatives. *Policy Insights from the Behavioral and Brain Sciences*, 8(1), 50–58. <https://doi.org/10.1177/2372732220980092>
- Palinkas, L. A., Horwitz, S. M., Green, C. A., Wisdom, J. P., Duan, N., & Hoagwood, K. (2015). Purposeful sampling for qualitative data collection and analysis in mixed method implementation research. *Administration and Policy in Mental Health and Mental Health Services Research*, 42(5), 533–544. <https://doi.org/10.1007/s10488-013-0528-y>
- Reynolds, C., & Haslam, N. (2011). Evidence for an association between women and nature: An analysis of media images and mental representations. *Ecopsychology*, 3, 59–64. <https://doi.org/10.1089/eco.2010.0014>
- Serageldin, I. (2006). *Women in science: time to recognize the obvious*. Bibliotheca Alexandrina.
- Shellock, R. J., Cvitanovic, C., Mackay, M., McKinnon, M. C., Blythe, J., Kelly, R., van Putten, I. E., Tuohy, P., Bailey, M., Begossi, A., Crona, B., Fakoya, K. A., Ferreira, B. P., Ferrer, A. J. G., Frangoudes, K., Gobin, J., Goh, H. C., Haapasaari, P., Hardesty, B. D., ... Wisz, M. S. (2022). Breaking down barriers: The identification of actions to promote gender equality in interdisciplinary marine research institutions. *One Earth*, 5(6), 687–708. <https://doi.org/10.1016/j.oneear.2022.05.006>
- Simmonds, A. (2014). Women scientists sexually harassed while doing fieldwork. *Nature*. <https://doi.org/10.1038/nature.2014.15571>
- Shelton, S. A., Flynn, J. E., & Grosland, T. J. (Eds.). (2018). *Feminism and intersectionality in academia*. Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-90590-7>
- Stewart-Williams, S., & Halsey, L. G. (2021). Men, women and STEM: Why the differences and what should be done? *European Journal of Personality*, 35(1), 3–39. <https://doi.org/10.1177/0890207020962326>
- Vicente-Molina, M.A., Fernandez-Sainz, A., Izagirre-Olaizola, J. (2018). Does gender make a difference in pro-environmental behavior? The case of the Basque Country University students. *Journal of Cleaner Production*, 176, 89-98 <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.12.079>
- Von Rintelen, K., Arida, E., & Häuser, C. (2017). A review of biodiversity-related issues and challenges in megadiverse Indonesia and other Southeast Asian countries. *Research Ideas and Outcomes*, 3. <https://doi.org/10.3897/rio.3.e20860>