

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar belakang Masalah

Perempuan dalam istilah gender dianggap memiliki sifat lemah lembut, anggun, keIbu an, emosional dan lain sebagainya (Fakih, 1996) sehingga ada anggapan bahwa perempuan mempunyai peran domestik, yaitu mengurus rumah tangga, namun dewasa ini tidak sedikit perempuan yang mempunyai peran publik atau diluar rumah bahkan di sektor yang didominasi oleh pria seperti menjadi Ilmuwan di bidang sains dan teknologi.

Fakta menunjukkan bahwa perempuan mempunyai peran ganda; bekerja dan mengurus urusan rumah tangga. Dalam pengembangan citra dan prospek perempuan abad 21, terbentuk beberapa peran, antara lain: Satu. Peran tradisi, yang menempatkan perempuan dalam fungsi reproduksi dimana seratus persen hidupnya untuk mengurus keluarga, dan pembagian kerja jelas (perempuan di rumah atau domestik, pria di luar rumah atau publik); Dua. Peran transisi, mengutamakan peran tradisi lebih dari yang lain, pembagian kerja menuruti aspirasi jender, keharmonisan dan urusan rumah tangga tetap tanggungjawab kaum perempuan.(Vitayala, 2010). Dapat disimpulkan bahwa perempuan berperan sebagai Ibu rumah tangga dan membantu meringankan ekonomi keluarga dengan bekerja.

Perempuan yang memutuskan bekerja umumnya karena alasan finansial dan bentuk aktualisasi diri. Suratiah *et al* (1999) alasan perempuan bekerja: Pertama, keharusan dalam artian sebagai refleksi dari kondisi ekonomi rumah tangga yang rendah, sehingga bekerja dalam meningkatkan pendapatan ekonomi rumah tangga

adalah sesuatu yang sangat penting. Kedua memilih untuk bekerja sebagai refleksi dari kondisi sosial ekonomi pada tingkat menengah ke atas. Bekerja bukan semata-mata diorientasikan untuk mencari tambahan dana untuk ekonomi keluarga tapi merupakan salah satu bentuk aktualisasi diri mencari wadah untuk sosialisasi. Mendapatkan kepuasan pribadi juga sebagai faktor perempuan bekerja. Perempuan yang bekerja didorong faktor tingkat kebosanan yang tinggi jika harus di rumah saja, perempuan merasa mendapatkan kepuasan tersendiri saat bekerja di luar rumah (Contz dalam suadirman 2001). Pendidikan, pendapatan suami, jumlah tanggungan keluarga menjadi faktor yang mempengaruhi perempuan menikah untuk bekerja (Majid, 2012)

Salah satu bentuk aktualisasi diri perempuan adalah menekuni minat dan bakatnya sejak kecil, termasuk mereka yang di anugerahi kemampuan kognitif khususnya matematika. Ilmuwan perempuan kerap kali lahir dari lingkungan yang membentuknya. Pencapaian dan minat perempuan dalam matematika dan sains dibentuk dari lingkungan sekitarnya AAUW (2010), maka oleh karena itu selain kemampuan matematis yang mereka punyai banyak ilmuwan perempuan yang lahir dari keluarga pendidik, atau latar belakang keluarga guru. Fakta fakta mengenai peran perempuan dan kaitanya dengan sains akan menimbulkan pertanyaan; mengapa harus belajar sains dan teknologi? dan mengapa harus ada perempuan dalam sains dan teknologi?

Studi empiris menunjukkan bahwa Sains dan teknologi membantu perkembangan negara. Negara-negara dengan proporsi yang lebih tinggi dari lulusan teknik cenderung tumbuh lebih cepat dari negara-negara dengan proporsi yang lebih tinggi dari lulusan di disiplin lain (Murphy, *et al* 1991). Sains dan teknologi

memerlukan lebih banyak lagi sarjana teknik yang terampil, mengapa harus terampil? Karena kesenjangan keterampilan akan melemahkan inovasi yang otomatis akan berdampak pada produktifitas dan perkembangan ekonomi suatu negara.

Keragaman meningkatkan kemungkinan inovasi. Keragaman menuntut adanya kesetaraan gender, fenomena kesetaraan gender dalam sains dan teknologi tidak hanya menyangkut soal keadilan, kesetaraan gender dalam sains dan teknologi akan meningkatkan kemungkinan mendapatkan orang-orang yang paling berbakat pada saat rekrutmen, terlepas dari jenis kelamin (European Commision, 2008a). Memilih sebagian sumber daya yang belum tereksplorasi pada tenaga kerja yang lebih inklusif diasumsikan lebih inovatif dan produktif daripada yang tidak (National academy of Science, 2006 ). Dapat disimpulkan bahwa menarik lebih banyak minat perempuan dalam sains dan teknologi membantu negara untuk tumbuh lebih cepat.

Laki-laki mengungguli jumlah perempuan dalam profesi sains dan teknologi, baik di tingkat universitas maupun di tempat kerja (Szelenyi & Inkelas 2011). Namun dengan jumlahnya yang sedikit tidak menutup kemungkinan untuk perempuan dapat berprestasi. Marie Skłodowska Curie atau yang lebih dikenal dengan Marie Curie dilansir dari situs Nobelprize.org dengan penelitian bersama suaminya, ia di anugrahi nobel untuk fisika di tahun 1903 untuk studi tentang radiasi, lalu pada tahun 1911 nobel kedua di Kimia sebagai pengakuan atas karyanya dalam radioaktif, Marie Curie adalah perempuan pertama yang menerima nobel dalam sains dan teknologi (The Nobel Foundation, 1903). Untuk prestasinya, setidaknya marie curie menunjukkan bahwa gender bukan masalah untuk berprestasi dalam sains dan teknologi, banyak hal yang memotivasi perempuan dalam sains dan teknologi, Perempuan yang tetap bertahan untuk berkarir di bidang sains dan teknologi yang

didominasi oleh pria mempunyai beberapa faktor seperti: tingkat *self efficacy* yang tinggi, mereka menggambarkan identitas mereka sebagai seorang insinyur, dan termotivasi oleh tantangan dan hal baru dari profesi mereka. kemampuan insinyur perempuan untuk beradaptasi memungkinkan mereka untuk bertahan dan berkembang meskipun bekerja dalam budaya yang didominasi laki-laki ditandai dengan kesulitan yang berhubungan dengan tempat kerja, termasuk diskriminasi (Buse *et al*, 2013). Motivasi karir ilmuwan perempuan didasarkan pada pengakuan dari rekan rekan dalam sains, kepuasan dan dapat memberikan kontribusi bagi ilmu pengetahuan dan masyarakat india. (Valk *et al*, 2014).

Universitas Islam Indonesia (UII) adalah universitas tertua di Indonesia. UII semula bernama sekolah tinggi Islam yang didirikan di Jakarta pada hari Ahad tanggal 27 Rajab 1364 Hijriyah bertepatan dengan tanggal 8 Juli 1945, berkedudukan di Yogyakarta. Visi UII adalah terwujudnya *Rahmatan Lil'Alamin*, memiliki Komitmen pada kesempurnaan dan *risalah islamiyah* di bidang pendidikan, penelitian, pengabdian pada masyarakat, dan dakwah islamiyah. Untuk penyelenggaraan pendidikan di UII, UII mempunyai Catur Dharma yang terdiri atas: Pendidikan dan pengajaran, Penelitian, pengabdian pada masyarakat, dan Dakwah islamiyah (UII, 2005).

Tugas utama Dosen adalah mengajar, meneliti, dan pengabdian masyarakat. KOPERTIS (2014) menyatakan; Penilaian dan penetapan angka kredit harus menyertakan syarat terlampir, yaitu; Unsur utama dan unsur penunjang, unsur pertama adalah; Pendidikan, Pelaksanaan pendidikan, Pelaksanaan penelitian, Pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat. Maka dapat disimpulkan bahwa prestasi dosen dapat diukur dari banyaknya riset dan penelitian yang dilakukan, secara tidak

langsung hal ini memberi kesempatan untuk para peneliti atau ilmuwan untuk berkarya dan terus meneliti. Ilmuwan perempuan di UII walaupun jumlahnya sedikit namun kiprahnya turut memberikan kontribusi besar di bidangnya, contohnya adalah Dr. Sri Kusumadewi S.Si., M.T., Dr. Is Fatimah, S.Si., M.Si., Izzati Muhimmah, S.T., M.Sc., Ph.D dan Rosa yang profilnya akan dibahas di penelitian ini, mereka adalah ilmuwan perempuan yang berprestasi dalam bidangnya.

Namun menjadi ilmuwan perempuan bukanlah hal mudah, menjadi ilmuwan adalah pengabdian seumur hidup pada ilmu pengetahuan, terus menerus dan tak ada habisnya karena definisi sains sendiri adalah *"Science is a body of knowledge, formed by a process of continuous inquiry, and encompassing the people who are engaged in the scientific enterprise"*. Trowbridge & Bybee (1986). Berdasarkan pada definisi tersebut, karakteristik sains yang khas adalah sains ditempuh melalui berbagai proses penyelidikan secara berkelanjutan, yang berkontribusi dengan berbagai cara untuk membentuk sistem yang unik, Penelitian bagaikan candu bagi para ilmuwan dan rela tenggelam seutuhnya di dalamnya.

Permasalahan ilmuwan perempuan adalah pengakuan atas pencapaiannya, Gornick (1988) memberikan istilah *"half in half out"* untuk meritokrasi pada lembaga sains dan teknologi tertentu dimana posisi akademik perempuan yang kurang diakui yang mana membutuhkan peran feminisme untuk membuka lahan bagi perempuan dalam bidang sains dan teknologi terkait adanya fakta dalam penelitiannya yang mengklaim bahwa *"menduduki kursi pinggiran dalam sistem ilmiah masih lebih baik daripada tidak menjadi bagian dari sistem sama sekali"*. Meritokrasi dalam lembaga sains dan teknologi akan membawa permasalahan lain terkait isu gender. Kesenjangan gender dalam sains dan teknologi kerap kali

menimbulkan ketidakadilan gender yang disebabkan oleh beberapa hal diantanya adalah; Segregasi pekerjaan menyumbang sebagian besar kesenjangan upah (Goldberg & Hill 2007).

Menjadi perempuan ilmuwan di bidang yang didominasi laki-laki dan segala permasalahannya apalagi untuk mereka yang berkeluarga bukanlah hal mudah, memiliki dua peran sekaligus memerlukan tanggung jawab dan menyita banyak waktu bukanlah perkara sepele. Fakta fakta tersebut menimbulkan pertanyaan; bagaimana latar belakang perempuan sehingga memilih sains dan teknologi? bagaimana prestasinya di bidang sains dan teknologi? apa saja permasalahan yang di hadapi oleh ilmuwan perempuan baik di keluarga maupun di karirnya?

Berdasarkan uraian diatas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul **PEREMPUAN DAN SAINS : (Studi Kasus Motivasi Pendidik Profesional dan Ilmuwan Perempuan Sains dan Teknologi Universitas Islam Indonesia di Yogyakarta)**. Penulis akan melakukan penelitian terkait motivasi, latar belakang ilmuwan perempuan, prestasi ilmuwan perempuan dan permasalahan apa saja yang dihadapi oleh ilmuwan perempuan.

## **1.2 Fokus penelitian**

Fokus penelitian yang digunakan untuk membatasi permasalahan yang akan dibahas sehingga menjadi lebih efektif, yakni dengan batasan-batasan sebagai berikut:

1. Narasumber penelitian adalah Ilmuwan perempuan yang aktif melakukan riset dan teknologi di bidang sains dan teknologi, dalam penelitian ini penulis membuat batasan pada ilmuwan di bidang sains yaitu MIPA di bidang Statistika dan Kimia dan Teknik Informatika untuk bidang Teknologi.
2. Narasumber penelitian adalah ilmuwan perempuan yang merupakan dosen perempuan dengan kualifikasi minimal lektor. Lektor adalah jabatan akademik dengan syarat minimal publikasi Nasional (Peraturan bersama mendikbud dan badan kepegawaian negara, 2014)
3. Permasalahan difokuskan pada motivasi karir perempuan dalam sains dan teknologi, motivasi terkait dorongan ilmuwan perempuan belajar Sains dan berkarir di bidang Sains dan Teknologi.

## **1.3 Rumusan Masalah**

Berdasarkan fokus penelitian yang telah ditentukan, maka rumusan masalah yang muncul adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana latar belakang ilmuwan perempuan belajar sains dan teknologi?
2. Bagaimana motivasi perempuan yang berkarir di bidang sains dan teknologi?
3. Bagaimana prestasi ilmuwan perempuan di bidang sains dan teknologi?
4. Apa saja dukungan sosial yang didapatkan oleh ilmuwan perempuan?

5. Apa saja permasalahan yang dihadapi ilmuwan perempuan dalam Pekerjaan dan keluarga?

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui gambaran latar belakang ilmuwan perempuan belajar sains dan teknologi.
2. Untuk mengetahui motivasi ilmuwan perempuan berkarir di bidang sains dan teknologi.
3. Untuk mengetahui prestasi ilmuwan perempuan di bidang sains dan teknologi.
4. Untuk mengetahui apa saja dukungan sosial yang didapatkan oleh ilmuwan perempuan.
5. Untuk mengetahui apa saja permasalahan yang dihadapi oleh ilmuwan perempuan dalam pekerjaan dan keluarga

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Bagi narasumber penelitian  
Untuk memberikan informasi dan memperluas wawasan mengenai motivasi berkarir ilmuwan perempuan Sains dan teknologi.
2. Bagi penulis  
Dengan penelitian ini diharapkan penulis lebih memahami tentang teori-teori motivasi khususnya pada perempuan yang berkarir di bidang sains dan teknologi, konflik peran yang terjadi dan permasalahan yang muncul ketika perempuan harus berperan untuk keluarga dan karirnya.



3. Bagi pihak lain

Penelitian ini diharapkan dapat menambah informasi dan referensi bacaan, sehingga meningkatkan pengetahuan mengenai motivasi perempuan dalam sains dan teknologi, yang terpenting adalah penelitian ini dapat menginspirasi segala pihak untuk mendukung perempuan dalam sains dan teknologi.

